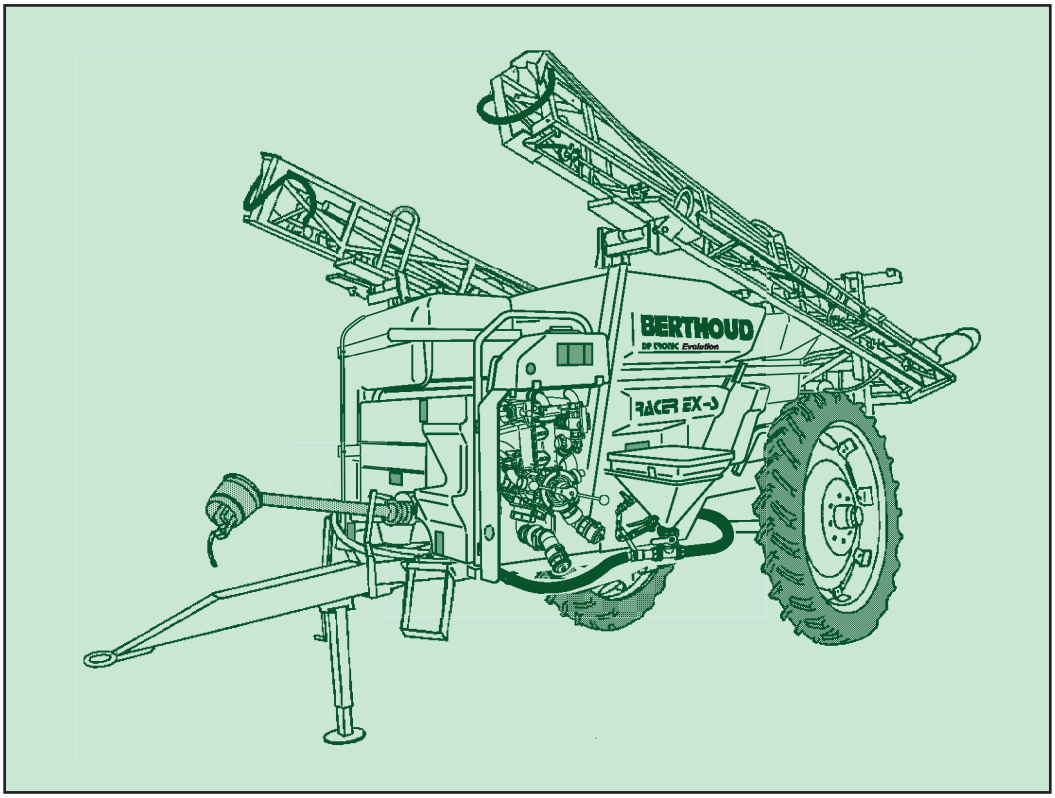
BERTHOUD®



RACER EX / EX-S Evolution

Régulation D.P. TRONIC (V.E.C.)

(Débit Proportionnel par Électronique)

82.460-E FRANÇAIS

© BERTHOUD Agricole 03/2010

à lire attentivement
et à conserver pour consultations ultérieures

Sécurité et contrôles des pulvérisateurs : voir notice 82471

Régulation D.P.Tronic : **voir notice 82465**
Tableaux des buses Nozal : **voir notice 82467**
Flèche orientable : **voir notice 82444**

Rampe AXIALE : **voir notice 82438**
Rampe AXIALE II : **voir notice 82486** 30/32 m)
Rampe RLD : **voir notice 82.450**

Schémas électriques : ***Notice Agent N° 589.493***

sommaire

Voir pages

- Généralités et sécurité
*(voir notice **N° 82.471**)*
- Caractéristiques techniques 5
- Encombrements 6
- Mesures de bruit 6
- Position des adhésifs de sécurité et de la plaque de conformité 7
- Plaque signalétique 8
- Tableau des poids 8

- Mise en service du pulvérisateur
*(voir notice **N° 82.471**)*
- Adaptation de l'arbre de transmission 10
- Réglage de la voie 10
- Rinçage avant première utilisation 11
- Suspension "ACTIFLEX" (RACER EX-S) 11

- Choix des buses et tableaux de débits
*(voir notice **N° 82.467**)*

- Utilisation du pulvérisateur
- Attelage de l'appareil au tracteur 14
- Frein de parc 14
- Dételage du pulvérisateur 14
- Vérifications avant chaque mise en route 15
- Conseils d'utilisation 15
- Présentation du boîtier D.P.Tronic 16

- Fonctions principales du pulvérisateur avec la pompe BP 280
- Réglage des vannes 19
- Remplissage / Trémie d'incorporation 20
- Pulvérisation / Brassage / Transfert 22
- Rinçages 24

- Autres fonctions du pulvérisateur
- Agitation 30
- Vidange de la cuve 30
- Jauge à flotteur 30
- Cuve lave-mains 30
- Cuve de rinçage 30
- Rinçage de la cuve principale 30
- Option dilution fond de cuve 32
- Marchepied 34
- Hauteur de la rampe 34
- Option lavage extérieur 34
- Procédure de lavage extérieur 34

- Entretien du pulvérisateur
- Conseils pratiques pour l'entretien de votre pulvérisateur 36
- Vérifications avant la saison des traitements 36
- Formation de mousse dans la cuve 36
- Dernier remplissage 37
- Entretien en fin de traitement 37

Voir pages

- Hivernage du pulvérisateur 37
- Buses ou filtres encrassés 38
- Filtre de refoulement 38
- Filtre d'aspiration 38
- Protection contre les agents oxydants 39
- Entretien de la rampe 39
- Vérifier le serrage des écrous 39
- Lubrification et graissage 40
- Sécurité pour changer une roue 41

- Schéma de maintenance

- Circuit de pulvérisation 45

- Rappel de vos paramètres 46

- Notes sur les traitements réalisés en cours de saison 47

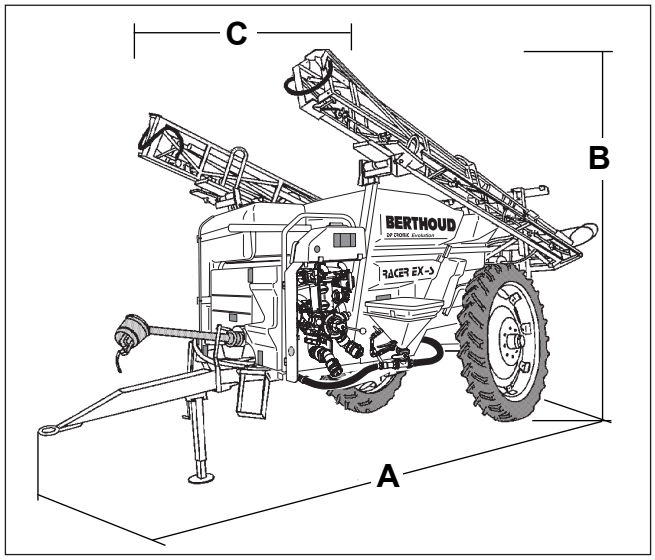
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RACER EX/EX-S Evolution régulation D.P.TRONIC (V.E.C.)

Pulvérisateur tracté, équipé d'une régulation électronique assurant un volume/ha constant (D.P.Tronic).

- **CHÂSSIS** acier protégé par peinture polyester U.H.R.
- **BOULONNERIE INOX.**
- **RÉSERVOIR** en polyéthylène haute densité :
  - Capacité nominale 2500/3200 litres.
  - Grand orifice de remplissage.
- **CUVE DE RINÇAGE** en polyéthylène de 280 litres.
- **CUVE LAVE-MAINS** en polyéthylène de 18 litres.
- **JAUGE** à flotteur à niveau gradué.
- **ESSIEU** à voie réglable de 1,55 à 2,10 m.
- **SUSPENSION "ACTIFLEX"** (RACER EX-S) à ressort incliné à efficacité indépendante de la charge et amortisseurs.
- **ROUES :**
  - 230/95 R48 (rampe RLD et rampe AXIALE 24/28), 270/95 R48 (rampe AXIALE 30/32).
  - Autres options possibles :
    - 270/95 R48 (rampe RLD et rampe AXIALE 24/28).
    - 300/95 R46.
    - 420/85 R38 (voie mini 1,71 m, voie maxi 2,09 m).
- **FREIN** de parc. **FREINS HYDRAULIQUES**.
- **FLÈCHE** d'attelage à œil.
- **BÉQUILLE** cric à manivelle.
- **POMPE BP 280** à piston membrane entraînée par cardan.
- **REMPLISSAGE ET FILTRATION :**
  - Remplissage par trou d'homme ou en direct avec raccord pompier de Ø 50 mm.
  - Trémie d'incorporation (25 litres) et de rinçage des bidons et du circuit.
  - Filtration :
    - au remplissage (tamis, mailles 8/10),
    - à l'aspiration (vannofiltre, mailles 6/10),
    - au refoulement (filtre 1/4 de tour, mailles 4/10).
- **RÉGULATION ÉLECTRONIQUE D.P.Tronic** (voir notice 82.465) avec boîtier de commande et de contrôle.
- **BLOC DE VANNES : DUALMATIC** : blocs de vannes commandés manuellement.
- **COMMANDE** à distance de la pulvérisation par 4 vannes électriques à clapet (V.E.C.) avec coupure générale sur le boîtier de commande en cabine.
- **BOÎTIER ÉLECTRIQUE** avec prises de connexion multibroches (régulation, commande de la rampe, commande de la pulvérisation).
- **CARDAN HOMOCINÉTIQUE.**
- **SIGNALISATION ROUTIÈRE** conforme au code de la route.
- **OPTIONS :**
  - Timon réglable en hauteur.
  - Flèche orientable hydraulique.
  - Dilution du fond de cuve **"DiluNet"**.
  - Jauge NIVELEC.
  - Porte latérale.
  - Garde-boue.
  - Équipement pour lavage extérieur de l'appareil.
  - Coffres de rangement sur appareil.
  - 2 phares de travail, éclairage poste de mise en œuvre, prédisposition pour gyrophare (rampe AXIALE).

ENCOMBREMENTS



		RAMPES							
		RLD 18	RLD 20	RLD 21	RLD 24	Axiale 24	Axiale 28	Axiale 30	Axiale 32
Longueur hors tout	A	6,36 m	6,36 m	6,85 m	6,50 m	6,80 m	7,25 m	8,00 m	8,50 m
Hauteur hors tout	B	2,90 m	3,00 m	3,00 m	3,30 m	3,35 m	3,80 m	4,00 m	4,15 m
Largeur hors tout	C	2,54 m à 2,60 m selon les pneumatiques et la voie						2,55 m	

MESURES DE BRUIT

BRUIT AÉRIEN ÉMIS PAR : Pulvérisateur tracté RACER EX/EX-S Evolution D.P.Tronic

- Pression acoustique Poste de conduite LPA en dB (A) :

- Tracteur seul = 72,2
- Tracteur + pulvérisateur = 72,6

- Pression acoustique Valeur de crête :

- Tracteur seul = 97,5
- Tracteur + pulvérisateur = 100,1

- Puissance acoustique LWA :

- Tracteur seul = 104,4
- Tracteur + pulvérisateur = 106,5

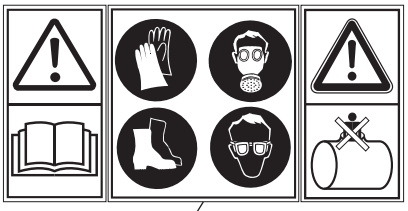
Respecter la législation en vigueur et utiliser le cas échéant un équipement de protection auditive.

POSITIONS DES ADHÉSIFS DE SÉCURITÉ

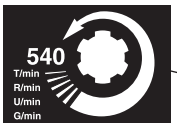
- RACER EX / EX-S -

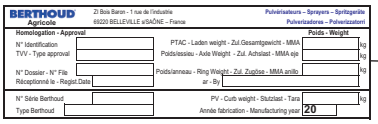
Sur le boîtier de commande
de la rampe de pulvérisation

Sur la cuve lave-mains

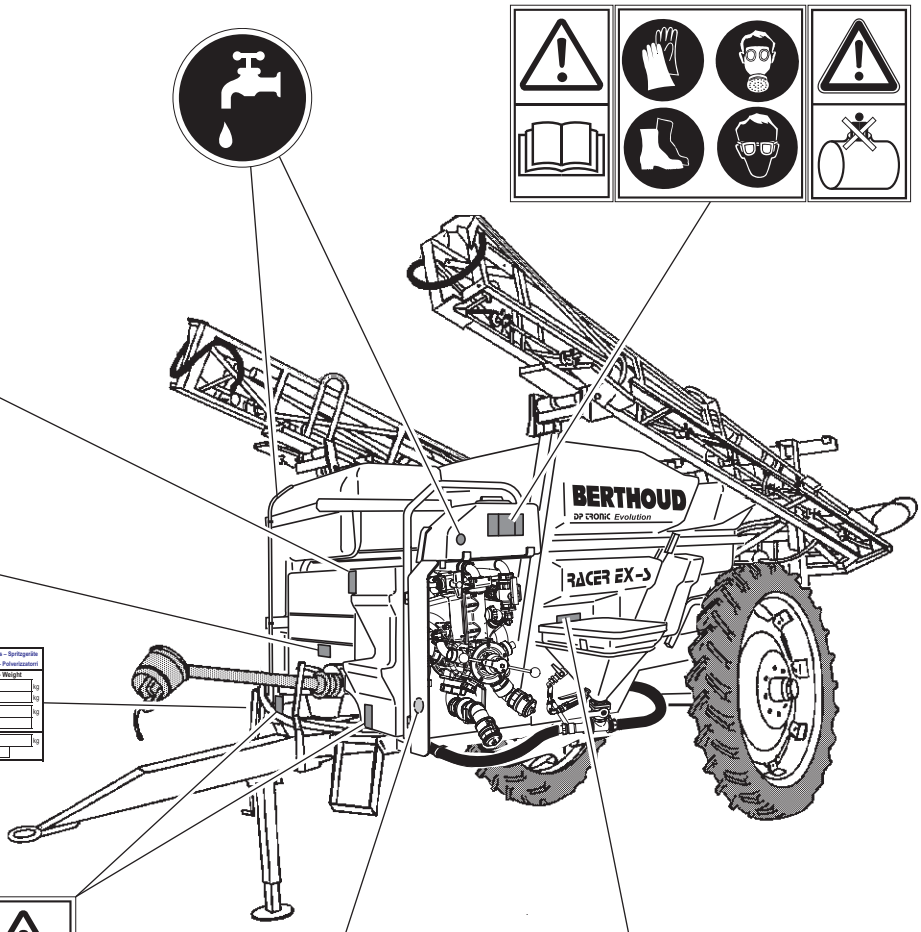


Sur le capot




BERTHOUD
Agricole
Homologation - Approval
Poids - Weight
N° Identification
TVV - Type approval
N° Dossier - N° Fic
Réceptionné le - Regist.Date
N° Série Berthoud
Type Berthoud
PTAC - Laden weight - Zul.Gesamtgewicht - MMA
Poids/essieu - Axle Weight - Zul. Achslast - MMA eje
Poids/anneau - Ring Weight - Zul. Zugöse - MMA anillo
PV - Curb weight - Stützlast - Tara
Année fabrication - Manufacturing year
20

A l'avant droit du châssis



A gauche des
grenouillères

Derrière
la tôle
de protection

Derrière la trémie

Il est très important de garder les adhésifs de sécurité en place et en bon état. En effet ils attirent votre attention sur des dangers possibles et font référence au manuel d'utilisateur.

Vérifiez leur emplacement sur le pulvérisateur et voir leur signification sur la notice ***N° 82.471 (sécurité, contrôles, entretien des pulvérisateurs).***

PLAQUE SIGNALÉTIQUE

- L'emplacement de la plaque signalétique de votre appareil est indiqué sur la vue page 7.
- La case Type est composée de lettres et de chiffres.
- Exemple : EXS E 32 AX 24

24 = Largeur 24 mètres *(28 = 28 mètres)*
AX = Rampe AXIALE *(RD = Rampe RLD)*
32 = Capacité nominale 3200 litres *(25 = 2500 litres)*
E = Régulation D.P.Tronic
EXS = Appareil RACER EX-S (RAC = RACER EX)

BERTHOUD Agricole
ZI Bois Baron - 1 rue de l'industrie
69220 BELLEVILLE s/SAÔNE – France
Pulvérisateurs – Sprayers – Spritzgeräte
Pulverizadores – Polverizzatorri

Homologation - Approval		Poids - Weight	
N° Identification		PTAC - Laden weight - Zul.Gesamtgewicht - MMA	kg
TVV - Type approval		Poids/essieu - Axle Weight - Zul. Achslast - MMA eje	kg
N° Dossier - N° File		Poids/anneau - Ring Weight - Zul. Zugöse - MMA anillo	kg
Réceptionné le - Regist.Date		ar - By	
N° Série Berthoud		PV - Curb weight - Stutzlast - Tara	kg
Type Berthoud		Année fabrication - Manufacturing year	20

Les cases poids à vide et P.T.A.C. (Poids Total Autorisé en Charge) reprennent les données du tableau ci-dessous.

TABLEAU DES POIDS (en kg)

Les données ci-dessous concernent la France uniquement (voir document DRIRE).

APPAREILS		RAMPES							
		RLD 18	RLD 20	RLD 21	RLD 24	Axiale 24	Axiale 28	Axiale 30	Axiale 32
RACER EX 2500	Poids à vide	2850	2870	2880	2940	3190	3260		
	P.T.A.C.	6290*							
RACER EX-S 2500	Poids à vide	2730	2750	2760	2850	3070	3140	3500	3530
	P.T.A.C.	6170**						6520	6550
RACER EX 3200	Poids à vide	2910	2930	2940	3000	3250	3320		
	P.T.A.C.	7020*							
RACER EX-S 3200	Poids à vide	2790	2810	2820	2910	3130	3200	3560	3790
	P.T.A.C.	6900***						7240	7270

(*) Sauf pour des pneumatiques 230/95 R48 dont la charge est limitée à 6200 kg pour le RACER EX 2500 et à 6610 ou 6660 kg pour le RACER EX 3200.

(**) Sauf pour des pneumatiques 340/85 R38 dont la charge est limitée à 5810 kg.

(***) Sauf pour des pneumatiques 230/95 R48 dont la charge est limitée à 6620 kg.

MISE EN SERVICE DU PULVÉRISATEUR

ADAPTATION DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

- La longueur de l'arbre de transmission peut nécessiter un ajustage en fonction du tracteur utilisé avec l'appareil.
- Voici la procédure à suivre une fois le pulvérisateur attelé :
  - Aligner la mâchoire du cardan sur l'arbre de la prise de force du tracteur.
  - Séparer les deux demi-transmissions à cardans, les coupler à l'arbre correspondant en mettant le protecteur femelle du côté du tracteur.
  - Présenter côte à côte les deux demi-transmissions à cardans.
  - Marquer et couper si nécessaire en respectant bien un jeu de 10 mm entre l'extrémité du tube et le talon de la mâchoire.
  - Ébavurer soigneusement les deux tubes.
  - Graisser les surfaces de contact.
  - Couper à la scie à métaux les protecteurs de la même valeur que les demi-transmissions à cardans, ce qui doit laisser les demi-arbres de transmission dépasser de 40 mm par rapport à leurs protecteurs en position d'utilisation. Pour votre sécurité les deux demi-transmissions à cardans doivent avoir un recouvrement minimum de 300 mm.
  - Remonter l'arbre de transmission prêt à l'usage.

RÉGLAGE DE LA VOIE

- Les appareils sont livrés réglés en voie étroite.
- Pour régler la voie :

Cas RACER EX (figure 1)

- Les écrous (2) étant débloqués, faire glisser les demi-essieux (1) dans la poutre (3).

Cas RACER EX-S (figure 2)

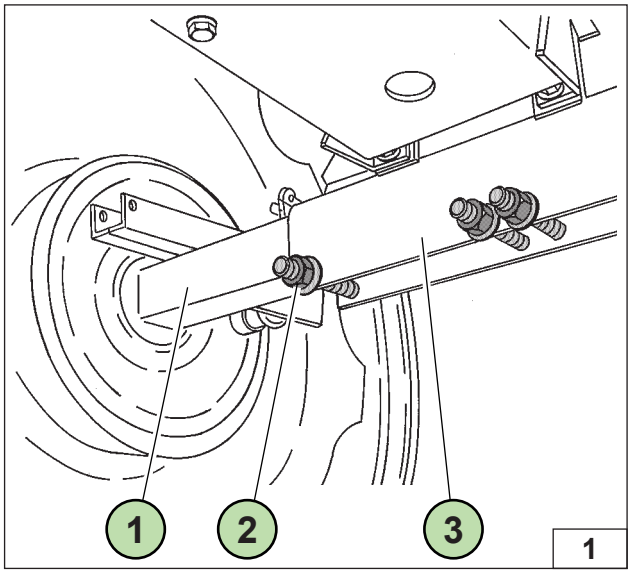
- les vis et les écrous (2) étant débloqués, faire glisser les demi-essieux (1) dans la poutre (3).

Puis, dans les 2 cas :

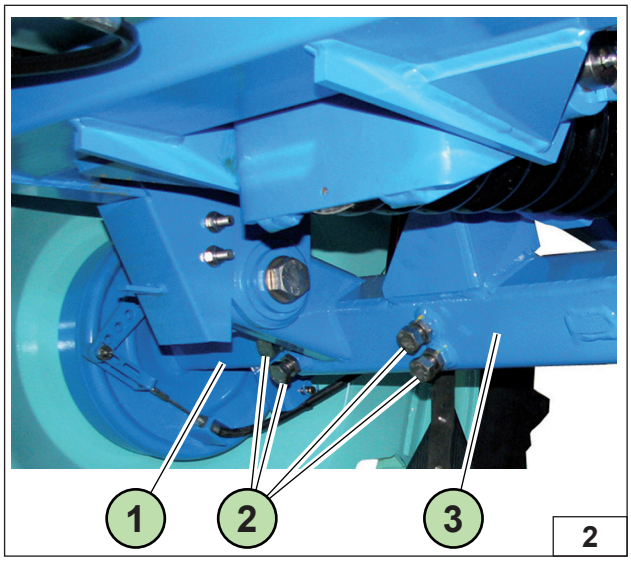
- Mesurer la voie (en fonction de celle du tracteur et du type de culture),

IMPORTANT :
Les pneus doivent être à égale distance par rapport à l'axe de l'appareil.

- Bloquer fortement les écrous (2) (figure 1) ou les vis et les écrous (2) (figure 2) : couple de serrage 240 Nm.



1



2

RINÇAGE AVANT PREMIÈRE UTILISATION

Avant une première utilisation de votre pulvérisateur avec du produit phytosanitaire (herbicide, insecticide, ou autre), procéder au rinçage complet de l'appareil.

- Démonter les buses si elles sont montées.
- Dévisser les bouchons d'extrémité des tuyauteries.
- Remplir 1/5 du volume de la cuve avec de l'eau.
- Pulvériser (se reporter au chapitre **FONCTIONNEMENT** de la pompe).
- Démonter et nettoyer les filtres.
- Revisser les bouchons d'extrémité des tuyauteries.
- Monter les buses.

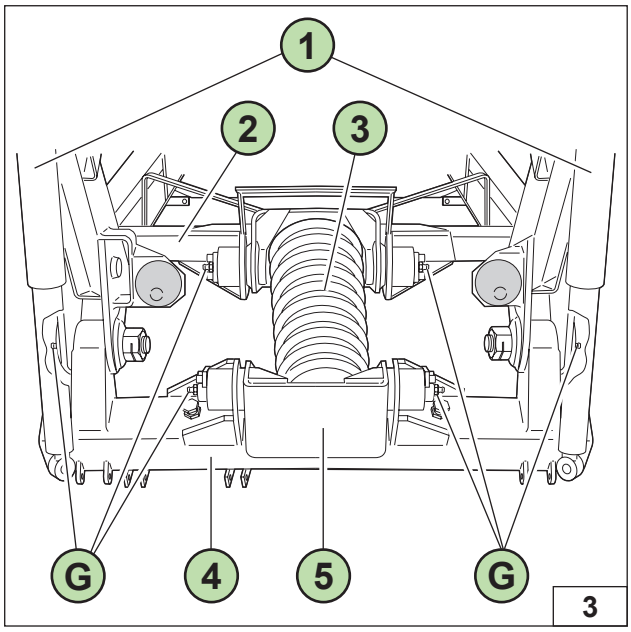
NOTA : Toutes les particules étrangères pouvant se trouver dans le circuit hydraulique seront ainsi éliminées et ne risqueront pas de boucher les orifices des buses.

SUSPENSION ACTIFLEX (figure 3)

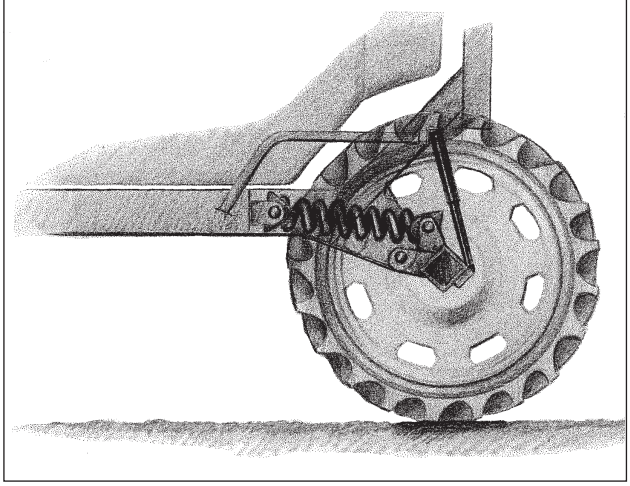
- La suspension ACTIFLEX, brevetée, est montée d'origine sur le pulvérisateur **RACER EX-S**.
- Cette suspension, la première à réaction de ressort "délinéarisé" par une raideur variable en fonction de la charge.
- Le rapport et le positionnement entre l'essieu (4) et le pied du ressort (5), d'un bras de levier, permet au ressort (3) de s'adapter en permanence à la charge (cuve vide/cuve pleine), à l'état du terrain (chemin, champs, etc...) pour une suspension optimale.
- Deux amortisseurs (1), entre l'essieu (4) et le châssis (2), filtrent et éliminent en final les oscillations parasites.
- Graisser les 6 graisseurs (G) toutes les 100 heures.

ELF EPEXA 2 ou graisse MOBILUX EP2

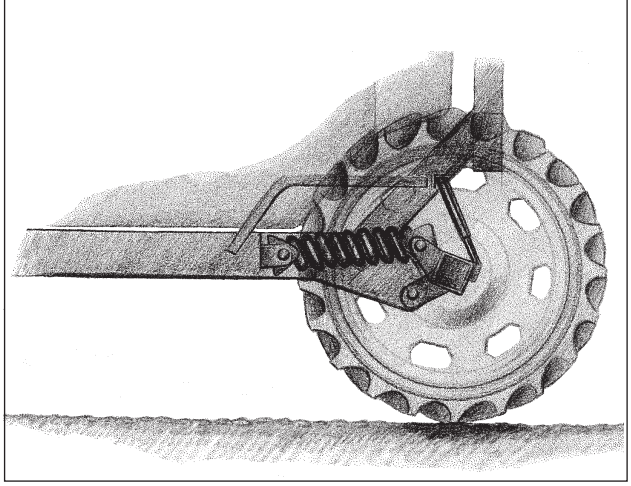
(Attention, ne pas utiliser de graisse molygraphite)



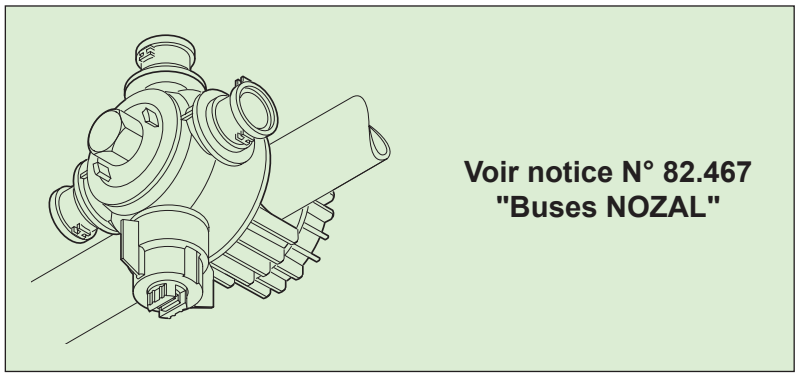
Suspension ACTIFLEX en position cuve vide



Suspension ACTIFLEX en position cuve pleine



CHOIX DES BUSES
ET
TABLEAUX DE DÉBITS



Voir notice N° 82.467
"Buses NOZAL"

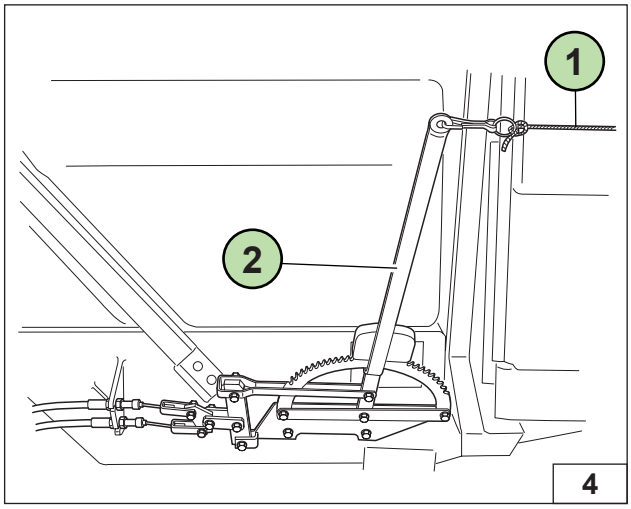
UTILISATION
DU
PULVÉRISATEUR

ATTELAGE DE L'APPAREIL AU TRACTEUR

- Accrocher l'anneau d'attelage de l'appareil au crochet ou au piton d'attelage du tracteur. L'appareil doit être horizontal.
- Fixer l'extrémité de la transmission sur la prise de force.
- Attacher la chaînette des protecteurs d'arbre de transmission à l'endroit prévu.
- Relever la béquille.
- Connecter les raccords hydrauliques.
- Connecter les prises électriques.
- Desserrer le frein de parc.
- Accrocher la cordelette (1) (figure 4) côté tracteur (pour immobilisation de l'appareil en cas de rupture d'attelage).

FREIN DE PARC

- Un frein de parc (2) (figure 4) est placé sur le côté droit du pulvérisateur.
- De la cabine du tracteur vous pouvez immobiliser le pulvérisateur en vous servant de la corde (1) qui relie le levier de commande des freins.



DÉTELAGE DU PULVÉRISATEUR

- Se placer sur un sol plan et portant.
- Placer le pulvérisateur dans sa position de remisage.
- Serrer le frein de parc.
- Déconnecter les prises électriques.
- Déconnecter les raccords hydrauliques.
- Reposer les tuyaux hydrauliques sur les supports du pulvérisateur prévus à cet effet.
- Déconnecter l'arbre de transmission à partir du tracteur.
- Faire reposer l'arbre de transmission sur son support afin de ne pas endommager ses protecteurs.
- Dételer le pulvérisateur.

VÉRIFICATIONS AVANT CHAQUE MISE EN ROUTE

- S'assurer du bon état des protecteurs des arbres de transmission.
- S'assurer qu'il ne reste aucun corps étranger dans la cuve.
- Vérifier les niveaux d'huile et le graissage des différents éléments (voir chapitre "Lubrification et graissage").
- Vérifier la propreté des filtres :
  - à l'aspiration,
  - au refoulement.

CONSEILS D'UTILISATION

MISE EN GARDE

- **Pour vous être agréable,**

  le boîtier électronique a été programmé avec des valeurs théoriques correspondant aux caractéristiques de votre pulvérisateur. Vous devez dans tous les cas vérifier et éventuellement corriger les valeurs programmées.

AU DÉMARRAGE

- Mettre le moteur du tracteur en fonctionnement.
- Mettre le boîtier sous tension à l'aide de l'interrupteur (1) (page 16).
- Embrayer la prise de force.

CONTRÔLER

- Systématiquement, en début de campagne, le débit des buses sous une pression de 3 bar pendant 1 minute.
- Reprogrammer la nouvelle valeur. Si celle-ci est supérieure de 10% à la valeur initiale, le remplacement des buses s'impose.

ATTENTION

- **TOUTES LES MANŒUVRES DES VANNES SONT A EFFECTUER PRISE DE FORCE A L'ARRÊT.**

PRÉSENTATION DU BOÎTIER D.P.TRONIC

Écran de contrôle

Touches sensitives de réglage de la régulation électronique
Voir notice
N° 82.465

Interrupteur de mise sous tension du boîtier **1**

Interrupteurs de commande de la pulvérisation **8**
(Voir pages 22/23)

Fonctions de la rampe
Voir notices :
AXIALE ***N° 82.438***
ou
AXIALE II ***N° 82.486***
ou
RLD ***N° 82.450***

En option
Flèche orientable
N° 82.444

Interrupteur de commande de la vanne régulatrice en mode manuel **7**

Écran de contrôle

Touches sensitives de réglage de la régulation électronique
Voir notice
N° 82.465

Interrupteur de mise sous tension du boîtier **1**

Interrupteurs de commande de la pulvérisation **8**
(Voir pages 22/23)

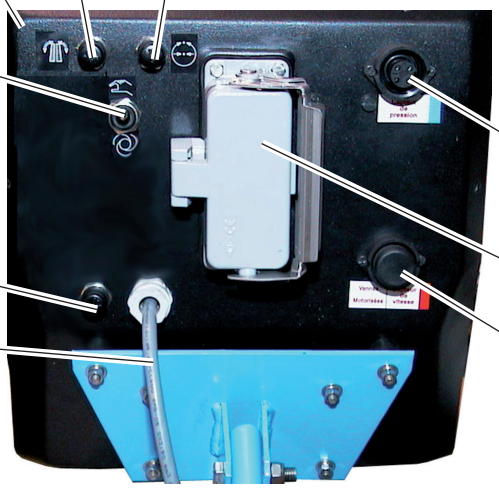
Fonctions de la rampe
Voir notices :
AXIALE ***N° 82.438***
ou
AXIALE II ***N° 82.486***

En option
Flèche orientable
N° 82.444

2 **4** **3**

Interrupteur de commande de la vanne régulatrice en mode manuel **7**

Inverseur pour passer du mode automatique au mode manuel de la vanne régulatrice **6**



Prise du capteur de pression

5

Prise 72 broches

Câble d'alimentation (batterie, 12 volts courant continu)

Prise du capteur de vitesse

NOTA :

- **Fusible :** Le boîtier de commande (2) est protégé par trois fusibles de type Ø 5 mm x 20 mm :
  - de 5 ampères rapide pour la carte D.P.Tronic (repère 3),
  - de 10 ampères pour la carte de commande de la rampe (repère 4),
  - de 10 ampères pour la carte de commande des tronçons d'alimentations (repère 5).

FONCTIONS PRINCIPALES DU PULVÉRISATEUR AVEC LA POMPE BP 280

REMPLISSAGE
TRÉMIE D'INCORPORATION
PULVÉRISATION
BRASSAGE
TRANSFERT
RINÇAGES

RÉGLAGE DES VANNES

Les fonctions principales sont répertoriées sur le **Berlogic** (liste (1), figure 5).

Pour obtenir la position désirée, il faut placer les vannes (2) et (6) ainsi que les index (3) et (4) en face des flèches correspondant au numéro de la fonction de la liste (1).

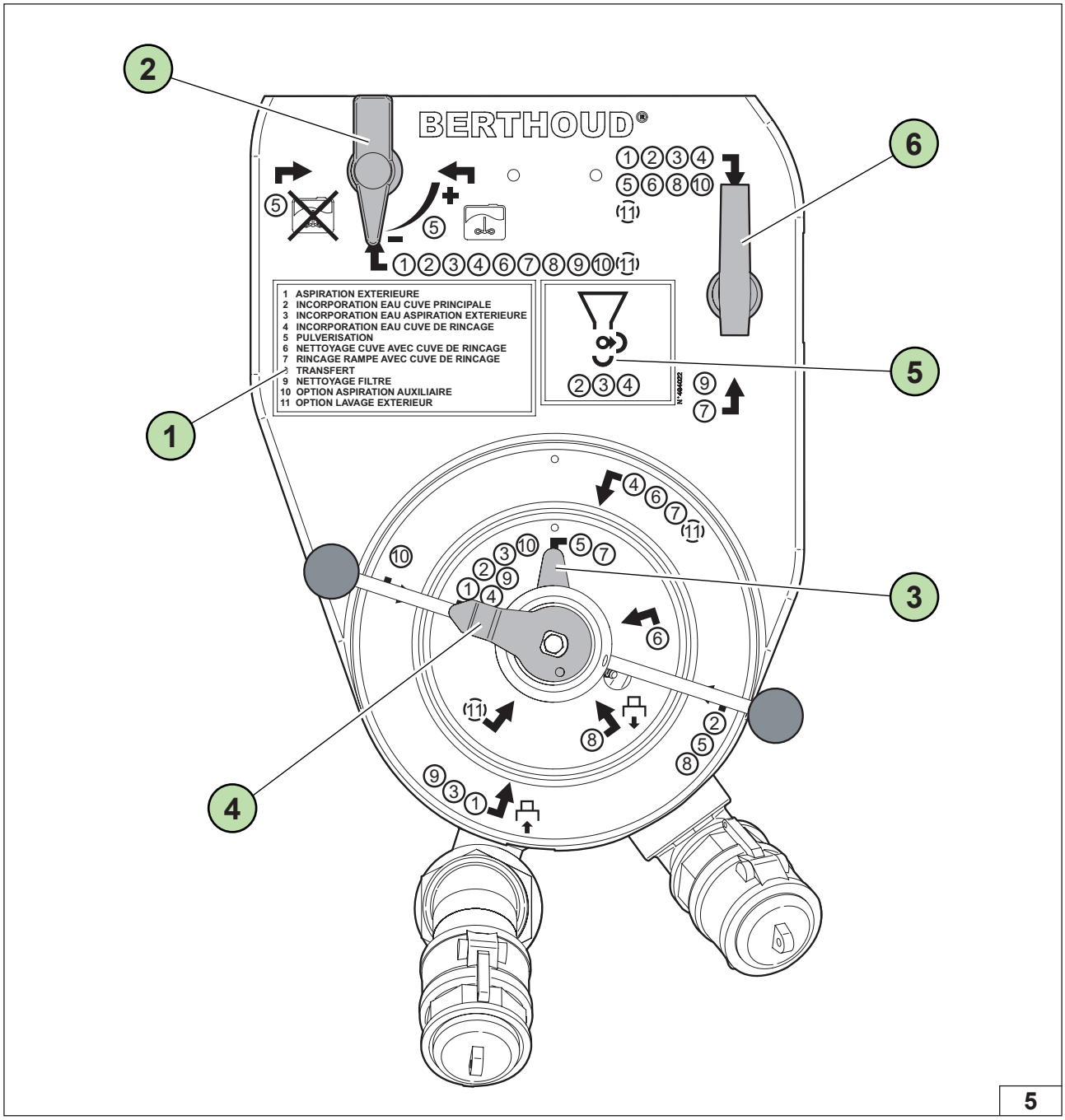
Pour la mise en position de l'index (3) :

- Enfoncer en appuyant sur les deux manettes, puis tourner.

Pour la mise en position de l'index (4) :

- Tirer vers soi les deux manettes, puis tourner.

Le schéma (5) représente la position de la vanne d'ouverture de la trémie.



5

REMPLISSAGE / TRÉMIE D'INCORPORATION

REMPLISSAGE DE LA CUVE

▪ **Par le trou d'homme (gravité) :**

- Ouvrir le couvercle situé sur le dessus de la cuve.

▪ **Par le dispositif d'aspiration extérieure :**

- Fermer l'orifice de vidange à l'aide de la vanne (1) (figure 6) placée sous l'appareil dans le puisard.

Remplissage sans utilisation de la trémie :

- Brancher le tuyau de remplissage sur le raccord rapide bleu (B) (figure 8).
- Placer les vannes et les index du **Berlogic** en position ①.
- Plonger le tuyau de remplissage dans le liquide à pomper.
- Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à 540 tr/min.
- Lorsque l'opération de remplissage est effectuée, retirer le tuyau de remplissage et remettre le bouchon sur le raccord rapide bleu (B).

TRÉMIE D'INCORPORATION

- Permet d'incorporer les poudres ou liquides phytosanitaires en alternance avec l'opération de remplissage en eau du pulvérisateur.
- Ce dispositif assure une homogénéité parfaite du produit dans l'eau, tout en facilitant le travail.

FONCTIONNEMENT DE LA TRÉMIE

- Remplir partiellement la cuve (voir opération de remplissage ci-dessus).
- Tirer à soi la trémie pour la faire descendre. Ouvrir le couvercle.
- Remplir la trémie de produit phytosanitaire.

3 possibilités (figure 8) :

1 - Utilisation de <u>l'eau en cuve principale</u> : mettre les vannes et les index sur la fonction ② du Berlogic.

2 - Utilisation de <u>l'eau en cuve de rinçage</u> : mettre les vannes et les index sur la fonction ④ du Berlogic.

3 - Utilisation de <u>l'eau en aspiration extérieure</u> : mettre les vannes et les index sur la fonction ③ du Berlogic.

- Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à 540 tr/min.
- Pour vider rapidement la trémie :
  - rabattre le couvercle,
  - ouvrir la vanne (3) en position o (figure 7).
- Le produit est aspiré et incorporé dans la cuve du pulvérisateur.

RINÇAGE DE LA TRÉMIE

3 possibilités :

1 - Utilisation de <u>l'eau en cuve principale</u> : mettre les vannes et les index sur la fonction ② du Berlogic.

2 - Utilisation de <u>l'eau en cuve de rinçage</u> : mettre les vannes et les index sur la fonction ④ du Berlogic.

3 - Utilisation de <u>l'eau en aspiration extérieure</u> : mettre les vannes et les index sur la fonction ③ du Berlogic.

Dans les trois cas :

- Ouvrir la vanne d'incorporation (4) en position o (figure 9) qui actionne la rampe de rinçage (5) (figure 10).

RINÇAGE DES BIDONS

3 possibilités :

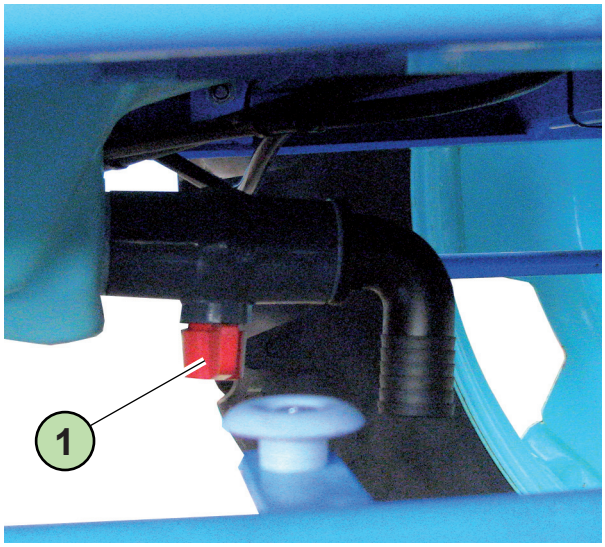
1 - Utilisation de <u>l'eau en cuve principale</u> : mettre les vannes et les index sur la fonction ② du Berlogic.

2 - Utilisation de <u>l'eau en cuve de rinçage</u> : mettre les vannes et les index sur la fonction ④ du Berlogic.

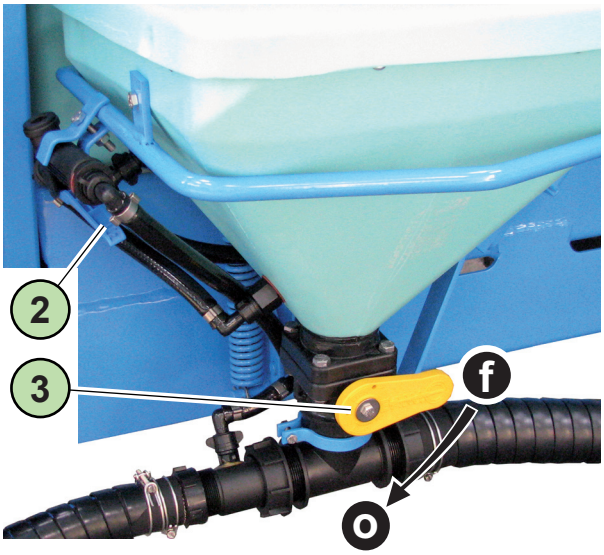
3 - Utilisation de <u>l'eau en aspiration extérieure</u> : mettre les vannes et les index sur la fonction ③ du Berlogic.

Dans les trois cas :

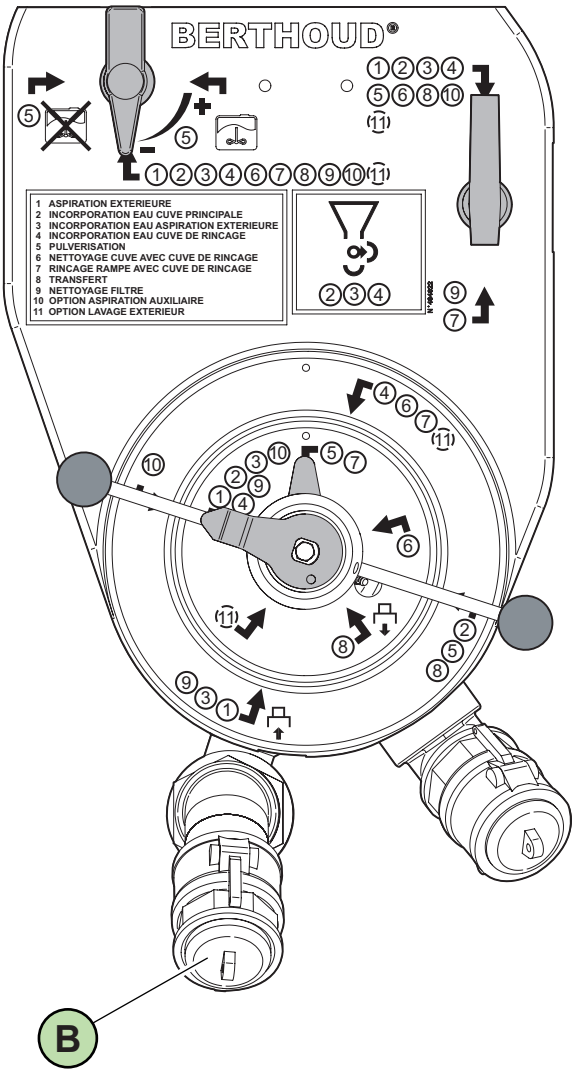
- Ouvrir la vanne d'incorporation (4) en position o (figure 9).
- Positionner le bidon de produit sur la pièce (6) (figure 10).
- Appuyer sur la poignée (2) (figure 7) pour actionner la buse de nettoyage (7) (figure 10).
- **Après l'opération d'incorporation :**
  - fermer la vanne d'incorporation (4) en position f (figure 9),
  - terminer le remplissage de la cuve,
  - après l'opération de remplissage, retirer le tuyau et remettre le bouchon sur le raccord rapide bleu (B) (figure 8).


1

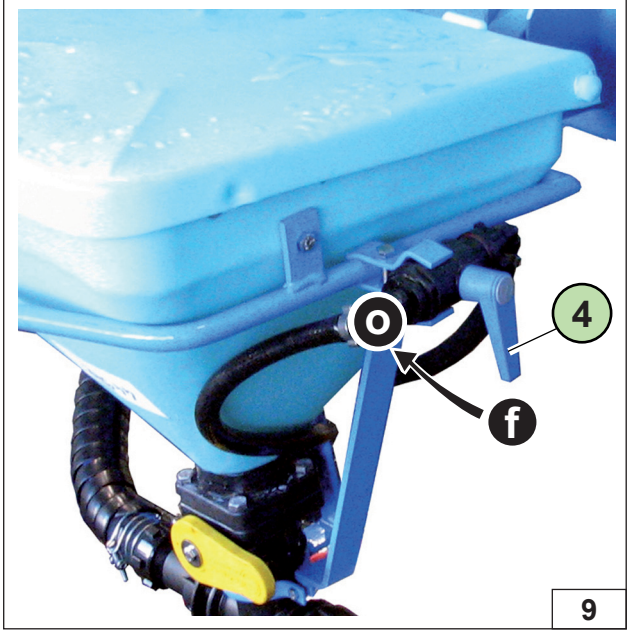
6


2
3
f
o

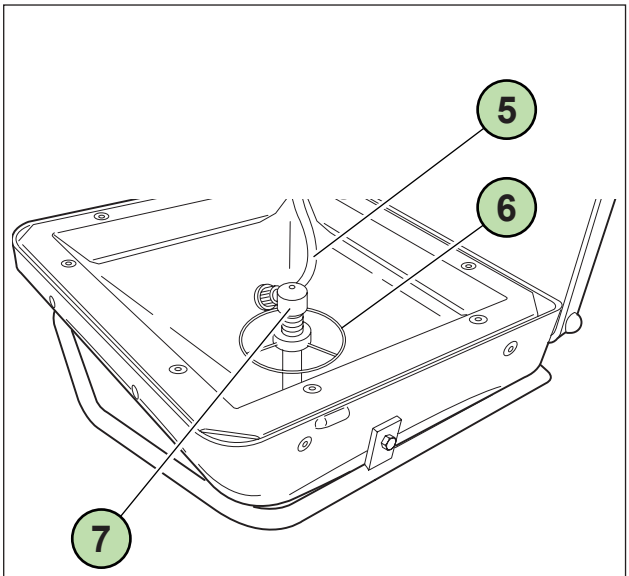
7


BERTHOUD®
1 ASPIRATION EXTERIEURE
2 INCORPORATION EAU CUVE PRINCIPALE
3 INCORPORATION EAU ASPIRATION EXTERIEURE
4 INCORPORATION EAU CUVE DE RINCAGE
5 PULVERISATION
6 NETTOYAGE CUVE AVEC CUVE DE RINCAGE
7 RINCAGE RAMPE AVEC CUVE DE RINCAGE
8 TRANSFERT
9 NETTOYAGE FILTRE
10 OPTION ASPIRATION AUXILIAIRE
11 OPTION LAVAGE EXTERIEUR
B

8


o
4
f

9


5
6
7

10

PULVÉRISATION / BRASSAGE / TRANSFERT

PULVÉRISATION

COMMANDE DE LA PULVÉRISATION

Mettre les vannes et les index sur la fonction ⑤ du Berlogic (figure 12).

NOTA :

Moduler le brassage de ⊖ à ⊕.

- *Vanne (1) sur ⊖ = brassage nul.*
- *Vanne (1) sur ⊕ = brassage maxi.*

PRÉPARATION DU BOÎTIER DE COMMANDE (figure 11)

- La prise de force étant à l'arrêt :
  - mettre le boîtier de commande sous tension en levant l'interrupteur (1), le voyant (a) s'allume,
  - interrupteurs (2) et (3) en position haute.
- Programmer le boîtier D.P.Tronic ***(voir notice N° 82.465).***

Votre appareil est prêt à fonctionner.

FONCTIONNEMENT

- Embrayer la prise de force et la porter à 540 tr/min.

POUR PULVÉRISER (figure 11)

- Baisser les interrupteurs (3) pour ouvrir les tronçons, les voyants (c) s'allument.
- Baisser l'interrupteur (2) pour commencer la pulvérisation.

POUR ARRÊTER LA PULVÉRISATION (figure 11)

PARTIELLEMENT

- Lever les interrupteurs (3) correspondant aux tronçons que vous désirez couper.

TOTALEMENT

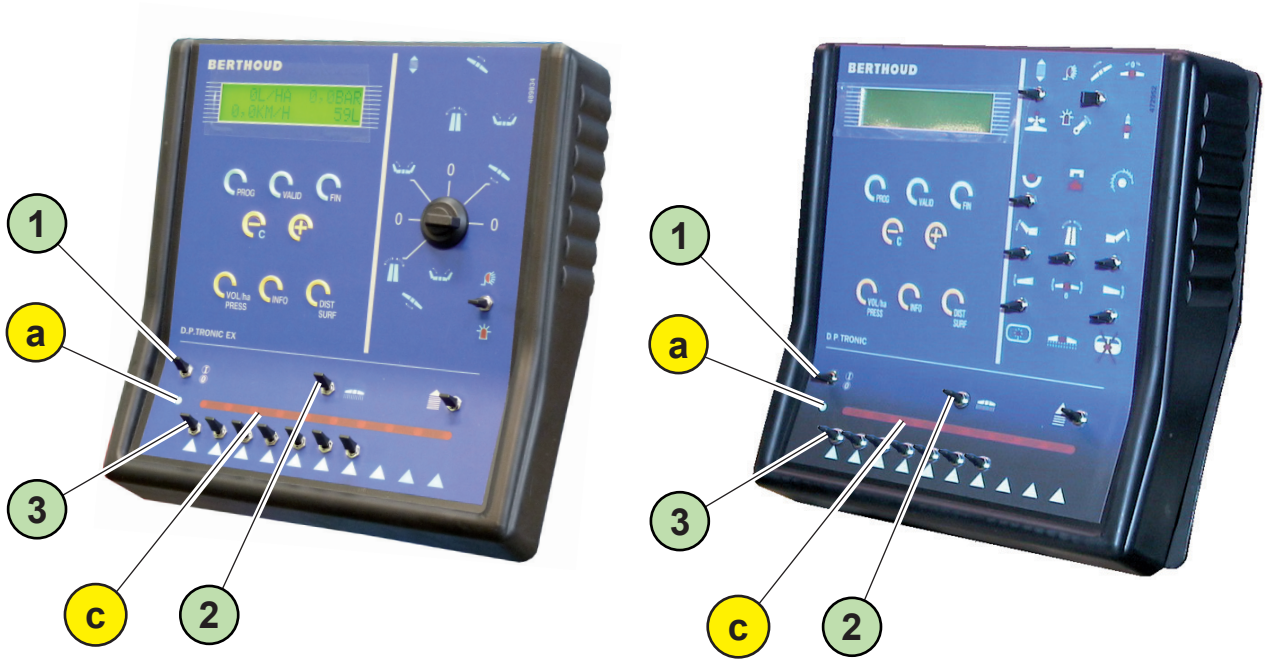
- Lever l'interrupteur (2).

TRANSFERT

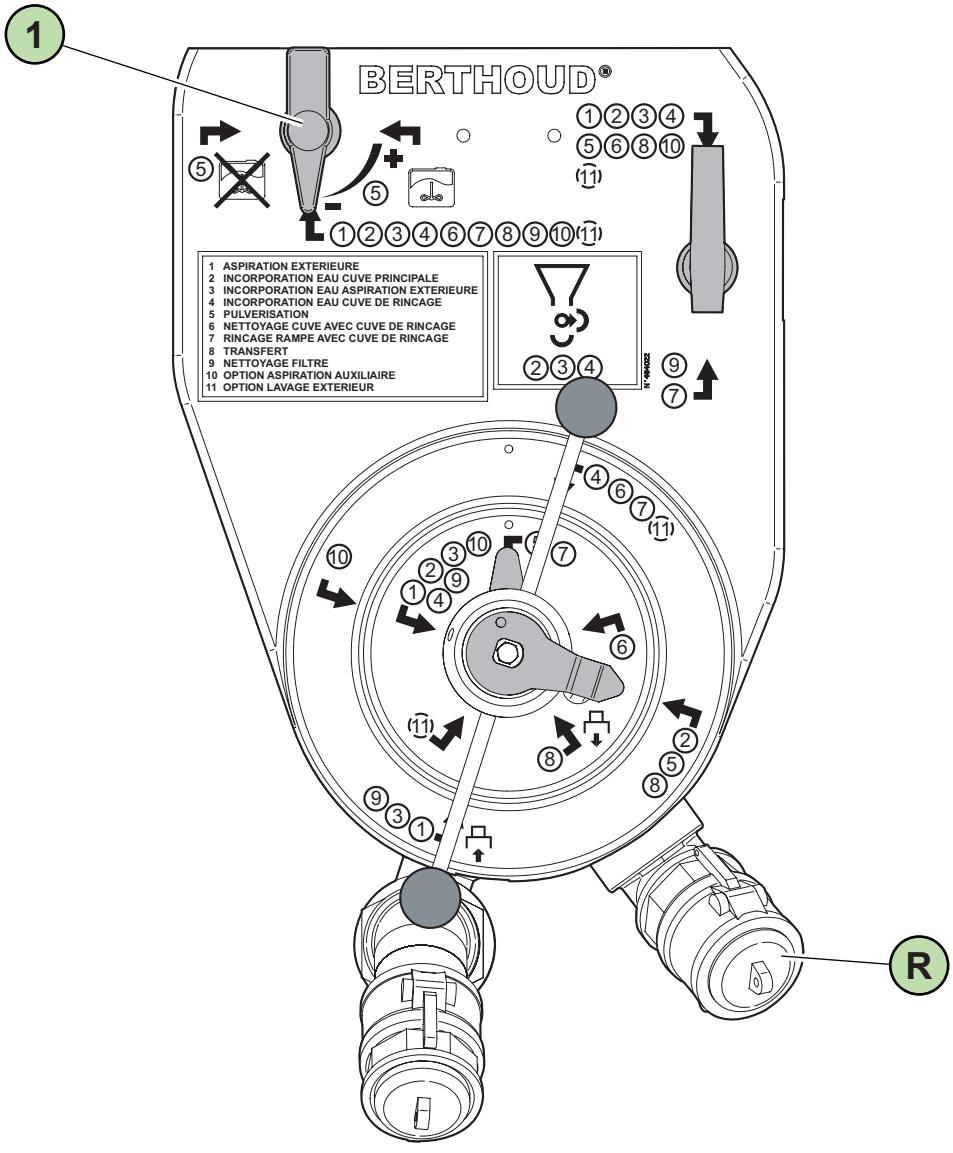
TRANSFERT DU LIQUIDE DE LA CUVE DANS UN AUTRE RÉSERVOIR

Mettre les vannes et les index sur la fonction ⑧ du Berlogic (figure 12).

- Pour transférer le liquide de la cuve dans un réservoir, procéder de la façon suivante :
  - Brancher le tuyau sur le raccord rapide rouge (R) et placer l'autre extrémité du tuyau dans un réservoir pour la récupération du liquide de la cuve.
  - Pour transférer le liquide, embrayer la prise de force du tracteur et la porter à 540 tr/min.


BERTHOUD
1
a
3
c
2
BERTHOUD
1
a
3
c
2

11


1
BERTHOUD®
1 ASPIRATION EXTERIEURE
2 INCORPORATION EAU CUVE PRINCIPALE
3 INCORPORATION EAU ASPIRATION EXTERIEURE
4 INCORPORATION EAU CUVE DE RINCAGE
5 PULVERISATION
6 NETTOYAGE CUVE AVEC CUVE DE RINCAGE
7 RINCAGE RAMPE AVEC CUVE DE RINCAGE
8 TRANSFERT
9 NETTOYAGE FILTRE
10 OPTION ASPIRATION AUXILIAIRE
11 OPTION LAVAGE EXTERIEUR
R

12

RINÇAGES

1 - RINÇAGE DU CIRCUIT DE PULVÉRISATION (RAMPE)

Entre 2 remplissages ou lors d'une interruption de travail avec le même produit.

VOIR PHASE 2, page 26.

2 - RINÇAGE DE LA CUVE PRINCIPALE, DES CIRCUITS TRÉMIE ET AGITATION - ÉPANDAGE DES RÉSIDUS - RINÇAGE DU CIRCUIT DE PULVÉRISATION

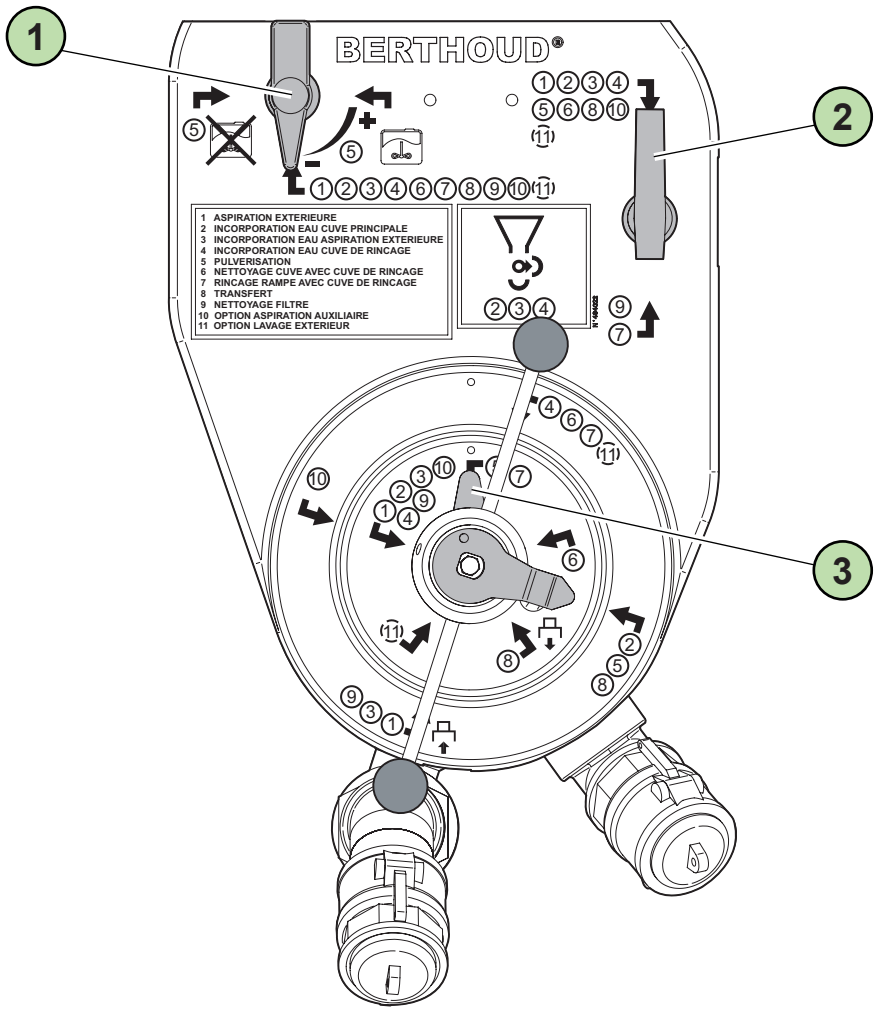
Entre 2 traitements avec produits de même usage *(exemple : 2 fongicides).*

VOIR PHASE 1, puis PHASE 2, pages 25 et 26.

3 - RINÇAGE INTÉGRAL DE L'APPAREIL

Rinçage indispensable lors du passage d'un produit pouvant porter atteinte à la culture à un produit de protection de la culture (exemple : passage d'un herbicide à un fongicide).

VOIR PHASES 1, 2, 3 et 4 pages 25 à 27.



13

PHASE 1 - RINÇAGE DE LA CUVE PRINCIPALE, DES CIRCUITS TRÉMIE ET AGITATION AVEC LA CUVE DE RINÇAGE PLEINE D'EAU

(Utiliser la moitié de la cuve de rinçage, l'autre moitié servira à rincer le circuit de pulvérisation)

TRAVAIL À FAIRE AU CHAMP

Arrêter la prise de force.

- Rinçage de la cuve principale :

Mettre les vannes et les index sur la fonction ⑥ du Berlogic (figure 13).

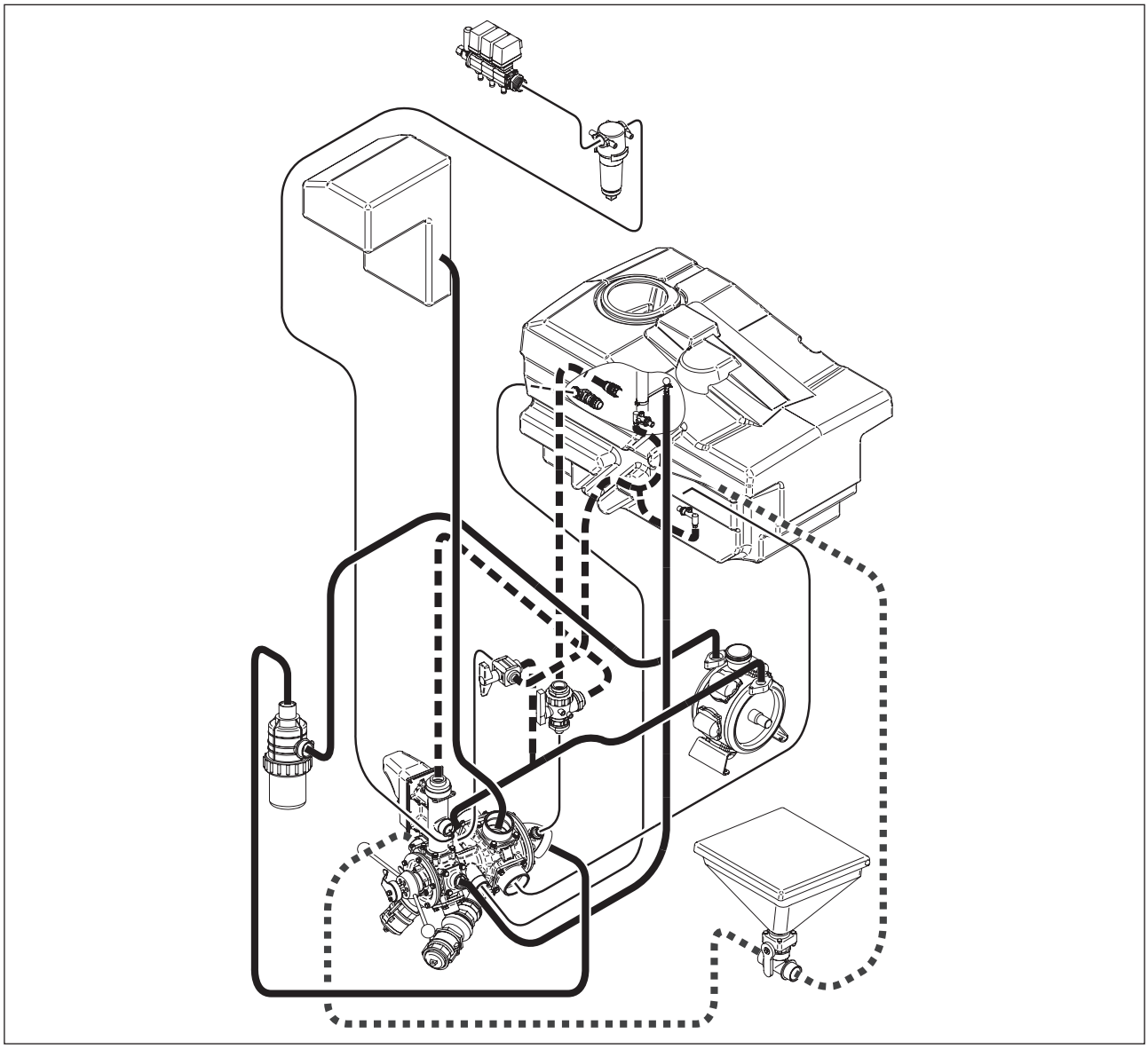
- Mettre sous tension le boîtier de commande, repère (1) (figure 11, page 23).
- Fermer la pulvérisation, interrupteurs (2) et (3) levés (figure 11).
- Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à **300 tr/min maxi**.

- Rinçage du circuit de la trémie :

- Placer l'index (3) (figure 13) et les autres vannes sur la **fonction ④ du Berlogic.**

- Rinçage du circuit d'agitation :

- Placer la vanne (1) (figure 13) sur la position ⊕ pour démarrer le brassage.
- Placer les autres vannes et les index sur la **fonction ⑤** (pulvérisation).
- Ouvrir la pulvérisation en baissant les interrupteurs (2) et (3) du boîtier de commande (figure 11) et embrayer la prise de force à 540 tr/min.
- Une fois terminé le rinçage des circuits, vous pouvez pulvériser le fond de cuve dilué sur les cultures. Cette procédure est particulièrement recommandée et fait partie des consignes de bonne utilisation.



PHASE 2 - RINÇAGE DU CIRCUIT DE PULVÉRISATION AVEC LA CUVE DE RINÇAGE

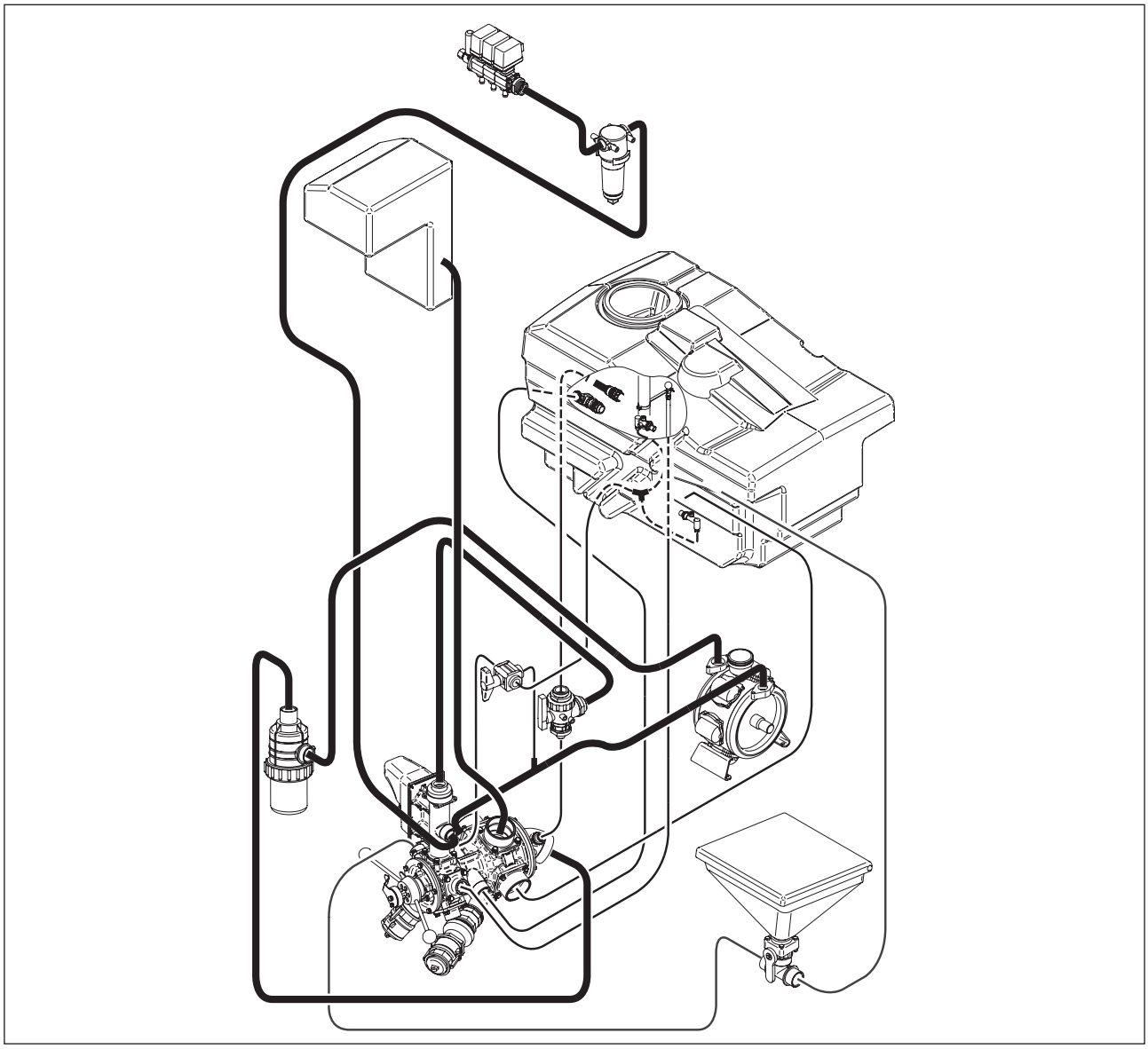
(Avec le reste de l'eau de la cuve de rinçage)

TRAVAIL À FAIRE AU CHAMP

Arrêter la prise de force.

- **Mettre les vannes et les index sur la fonction ⑦ du Berlogic** (figure 13).
- Mettre sous tension le boîtier de commande, repère (1), (figure 11, page 23).
  - Ouvrir la pulvérisation, interrupteurs (2) et (3) baissés, (figure 11).
- Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à **300 tr/min maxi**.
- Pulvériser le produit dilué sur les cultures.

Cette opération n'est pas suffisante lors d'un changement de produit.



PHASE 3 - RINÇAGE DE TOUS LES CIRCUITS AVEC LA CUVE PRINCIPALE

SUR UNE AIRE DE RÉCUPÉRATION À LA FERME

- Mettre 300 litres d'eau claire mélangée avec un produit de nettoyage (type All Clear) dans la cuve principale *(voir remplissage, page 20).*
- Pour brasser le mélange, **mettre les vannes et les index sur la fonction ⑤ du Berlogic**, interrupteurs (3) levés (tronçons fermés) (figure 11, page 23).
  - Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à **300 tr/min maxi.**
  - Placer la vanne (1) (figure 13, page 24) sur la position ⊕ pour démarrer le brassage.
  - Pour permettre le rinçage de la trémie, **mettre les vannes et les index sur la fonction ② du Berlogic.**
  - Ouvrir la vanne d'incorporation (4) en position ⊙ (figure 9, page 21) pour rincer et vider la trémie.
  - Baisser les interrupteurs (3) (figure 11) pour ouvrir les tronçons pour vider totalement la cuve.
  - Arrêter la prise de force.

PHASE 4 - RINÇAGE FINAL DE L'APPAREIL

SUR UNE AIRE DE RÉCUPÉRATION À LA FERME

- Remplir la cuve de rinçage d'eau propre.
- Ouvrir la vanne de vidange de la cuve principale (figure 6, page 21).

Prise de force à l'arrêt.

- Rinçage de la cuve principale avec l'aide de la cuve de rinçage :

  - Mettre les vannes et les index sur la fonction ⑥ du Berlogic (figure 13, page 24).
  - Mettre sous tension le boîtier de commande, repère (1) (figure 11, page 23).
  - Fermer la pulvérisation, interrupteurs (2) et (3) levés (figure 11).
  - Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à **300 tr/min maxi**.

- Rinçage du circuit de la trémie :

  - Placer l'index (3) (figure 13) sur la **fonction ④ du Berlogic.**

- Rinçage du circuit d'agitation :

  - Placer la vanne (1) (figure 13) sur la position ⊕.

Arrêter la prise de force.

- Rinçage des rampes :

  - Mettre les vannes et les index sur la fonction ⑦ du Berlogic (figure 13, page 24).
  - Ouvrir la pulvérisation, interrupteurs (2) et (3) baissés (figure 11, page 23).
  - Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à **300 tr/min maxi**.
  - Pulvériser les résidus sur l'aire de récupération.

RECOMMENCER L'OPÉRATION S'IL RESTE ENCORE DES RÉSIDUS APRÈS RINÇAGE.

NOTA :

- En fin de traitement ou entre 2 applications successives de produits différents, il est conseillé de procéder à un nettoyage extérieur du pulvérisateur (voir procédure page 34).

AUTRES FONCTIONS DU PULVÉRISATEUR

AGITATION

- L'agitation hydraulique permet d'obtenir un mélange homogène du produit dans la cuve, avant et durant l'opération de pulvérisation.
- Vous reportez au paragraphe "Pulvérisation" (page 22) pour la position des vannes et des index.

VIDANGE DE LA CUVE

- Ouvrir l'orifice de vidange à l'aide de la vanne (1) placée sous l'appareil dans le puisard (figure 14).
- Récupérer le liquide sortant de la cuve dans un récipient.
- Vous pouvez aussi vider le liquide contenu dans le réservoir dans une autre cuve (voir page 22, paragraphe "Transfert").

JAUGE A FLOTTEUR (figure 15)

- Une jauge à flotteur, très lisible de l'intérieur de la cabine du tracteur, est placée sur le dessus de la cuve de l'appareil.
- **L'étalonnage de la jauge se réalise grâce au fourreau (3).**
  - Une règle graduée se déplace à l'intérieur d'un tube.
  - Pour libérer la règle graduée (2), basculer le crochet (1) à droite ou à gauche.
- Pendant le transport cuve pleine, bien mettre le crochet (1) sur la règle graduée (2) pour éviter tout accrochage.

CUVE LAVE-MAINS (figure 16)

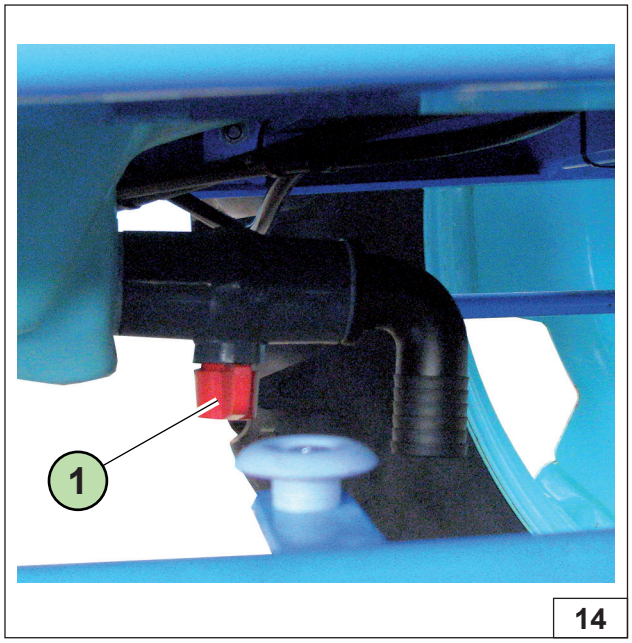
- Hygiène et confort : une cuve (1) de 18 litres d'eau claire, indépendante de la cuve de rinçage, permet le lavage des mains ou de toutes parties du corps (visage, yeux, ...) souillées par du produit.
- La cuve est placée à gauche de l'appareil, le robinet (3) est facilement accessible derrière la tôle de protection.
- Pour le lavage des mains, ouvrir le robinet (3) plus ou moins suivant le débit désiré.
- Le remplissage de la cuve lave-mains doit OBLIGATOIREMENT se faire à l'eau claire, sans pression, par le couvercle (2).

CUVE DE RINÇAGE

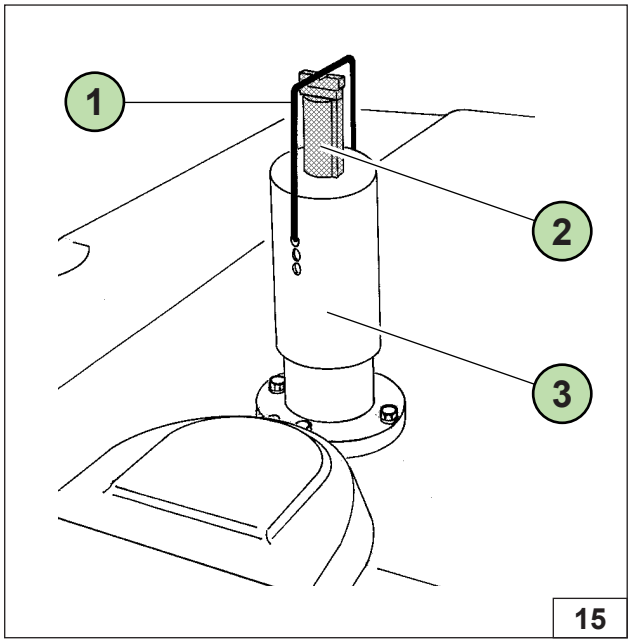
- Le remplissage de la cuve de rinçage doit OBLIGATOIREMENT se faire à l'eau claire, sans pression, par le couvercle.

RINÇAGE DE LA CUVE PRINCIPALE

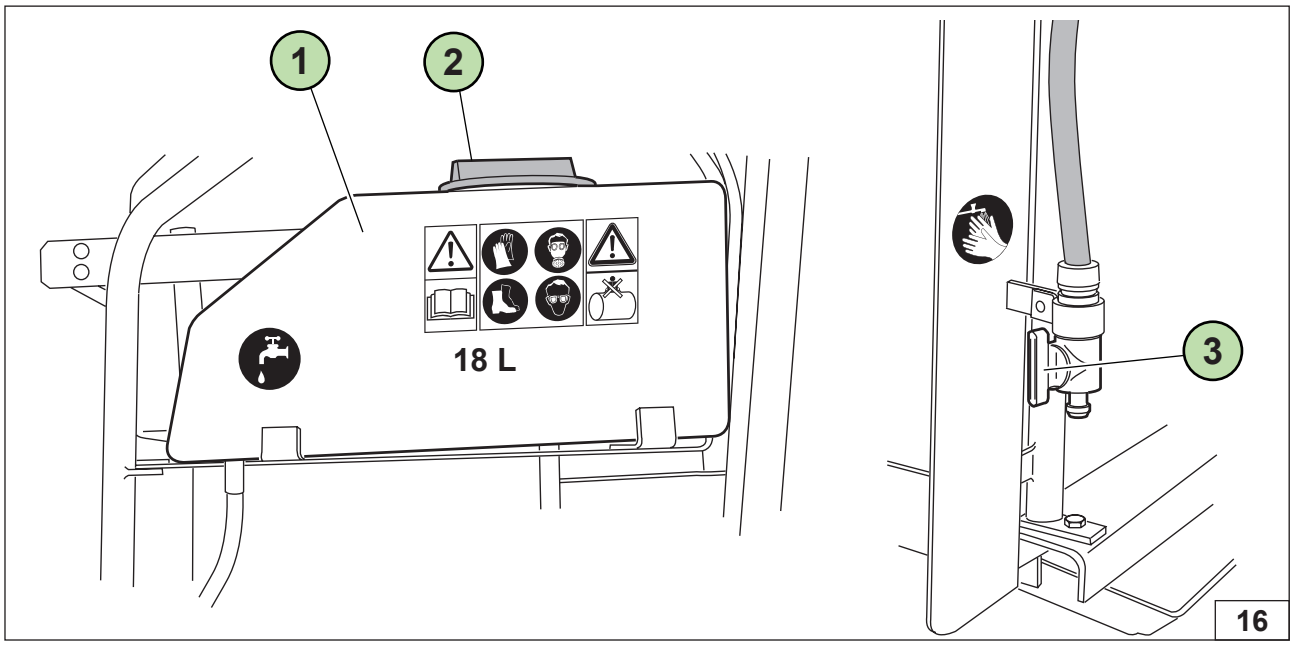
- La boule de rinçage (1) (figure 17) installée à l'intérieur de la cuve, sur le tube de jauge, assure cette fonction (voir les différentes phases de rinçage page 24).



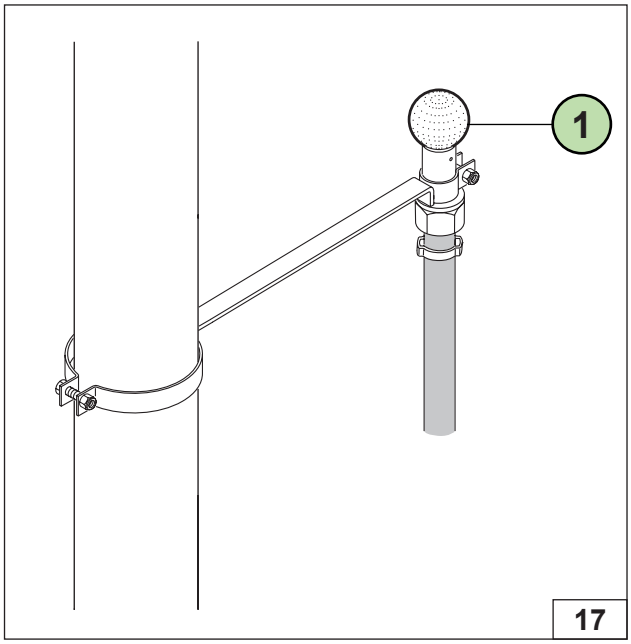
14



15



16



17

OPTION DILUTION FOND DE CUVE

PRÉSENTATION DE L'OPTION

- L'option "dilution du fond de cuve" permet de basculer l'aspiration de la pompe BP 280 depuis la cuve principale vers la cuve de rinçage, directement en cabine grâce au boîtier D.P.Tronic.
- Elle se compose d'une vanne trois voies 2" motorisée (1) (figures 18 et 19), positionnée entre la pompe BP 280 (3) (figure 18) et la cuve principale, et d'un interrupteur de commande (2) (figure 21) sur le boîtier D.P.Tronic.
- La vanne motorisée met en communication le bloc vannes **en mode aspiration cuve principale** (correspondant à la **fonction ⑤ du Berlogic** (figure 20)), avec la cuve principale ou avec la cuve de rinçage (voir figure 19).
- Un Té (2) (figure 18) situé sur le tuyau de la cuve de rinçage, permet d'accéder manuellement aux fonctions rinçages (correspondant aux **fonctions ④, ⑥, ⑦ et ⑪ du Berlogic** (figure 20)) depuis le poste de mise en œuvre.

NOTA :

- Pour accéder manuellement aux fonctions rinçages depuis le poste de mise en œuvre, l'interrupteur (2) (figure 21) doit être levé. La LED (1) (figure 21) est alors éteinte.

- Voir page 45 pour consulter le schéma du circuit de pulvérisation.

UTILISATION DE L'OPTION

- L'option dilution ne peut être utilisée que lorsque la **fonction ⑤ du Berlogic** (figure 20) est sélectionnée. Son principal intérêt est d'être utilisée en fin de pulvérisation pour utiliser une partie de l'eau de la cuve de rinçage afin de diluer le fond de la cuve principale, directement depuis la cabine.

PRÉPARATION DU BOÎTIER DE COMMANDE

- Se reporter à la page 22 concernant la préparation du boîtier de commande pour utiliser la **fonction ⑤ du Berlogic**.
- Lorsque l'interrupteur (2) (figure 21) est levé, la pompe aspire en cuve principale.

IMPORTANT :

- Avant de basculer l'aspiration sur la cuve de rinçage, porter la prise de force à 300 tr/min.

FONCTIONNEMENT

- Utilisation en **fonction ⑤ du Berlogic** (en fin de pulvérisation).
- Baisser l'interrupteur (2) (figure 21) pour actionner la vanne motorisée et mettre en communication l'aspiration de la pompe avec la cuve de rinçage (aspirer environ 100 litres pour la dilution du fond de cuve).

  Nota : La LED (1) (figure 21) allumée indique que la pompe aspire en cuve de rinçage.

POUR ARRÊTER LA DILUTION

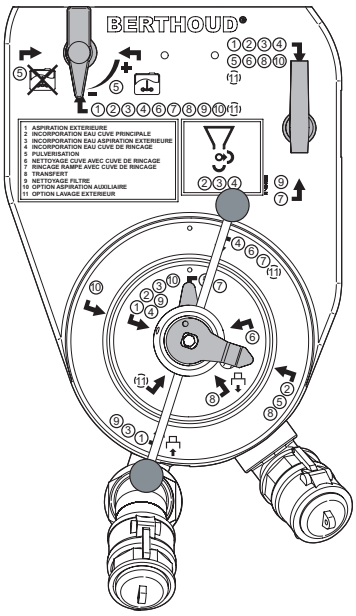
- Lever l'interrupteur (2) (figure 21), la LED (1) s'éteint et la pompe aspire à nouveau en cuve principale. La prise de force peut alors être portée à 540 tr/min pour pulvériser le volume en fond de cuve principale.

1
2
3

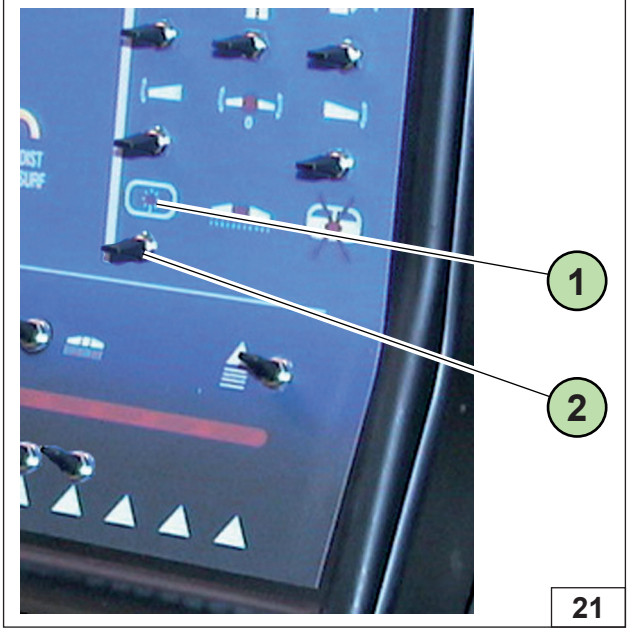
18

1
Aspiration
cuve
de rinçage
Aspiration
cuve
principale
Vers le
bloc vannes

19


BERTHOUD
1 ASPIRATION EXTERIEURE
2 INCORPORATION EAU CUVE PRINCIPALE
3 INCORPORATION EAU ASPIRATION EXTERIEURE
4 INCORPORATION EAU CUVE DE RINCAGE
5 PULVERISATION
6 RECYCLAGE CUVE AVEC CUVE DE RINCAGE
7 RECYCLAGE RAMPE AVEC CUVE DE RINCAGE
8 TRANSFERT
9 NETTOYAGE FILTRE
10 OPTION ASPIRATION AUXILIAIRE
11 OPTION LAVAGE EXTERIEUR

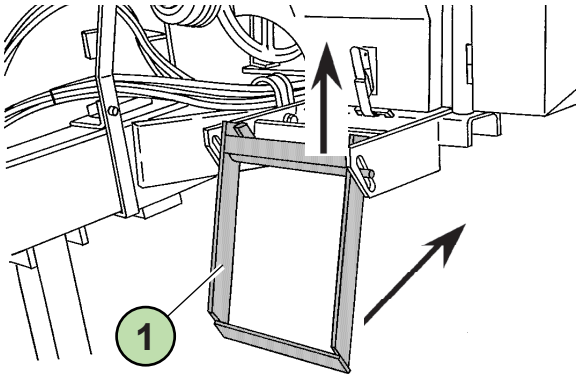
20

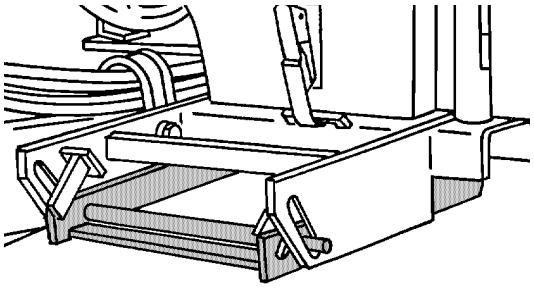

1
2

21

MARCHEPIED

- Un marchepied (1) (figure 22), disposé à l'avant du pulvérisateur, permet l'accès au trou d'homme en toute sécurité.
- En cours de traitement, pour ne pas "blesser" la végétation, soulever le marchepied et le rabattre sous le châssis.





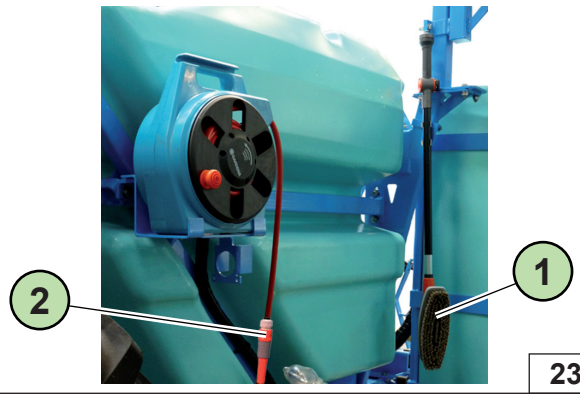
22

HAUTEUR DE LA RAMPE

- On recommande une hauteur de travail comprise entre 50 cm et 60 cm au-dessus de la surface à traiter. Elle se définit par l'angle de gerbe des buses et leur espacement.
- Il y a risque de dérive avec une hauteur supérieure.

OPTION LAVAGE EXTÉRIEUR

- N'utiliser cette option qu'après avoir fait un nettoyage de la cuve (**fonction ⑥ du Berlogic**) ou un rinçage de la rampe (**fonction ⑦ du Berlogic**) (voir figure 13, page 24).
  - Déclipser le balai (1) (figure 23).
  - Le brancher sur le raccord rapide (2) du dérouleur.
  - Mettre le **Berlogic sur la fonction ⑪** (voir figure 13, page 24) et procéder au nettoyage.
  - En fin de lavage, reclipser correctement le balai après usage.



23

PROCÉDURE DE LAVAGE EXTÉRIEUR

- Il est également important de rincer le pulvérisateur extérieurement ainsi que le tracteur. Ce nettoyage s'impose aussi en cours de journée entre 2 applications de produits différents.

PROCÉDURE

- Lors du nettoyage, il est conseillé d'utiliser un détergent pour faciliter le nettoyage : All Clear (5 l) référence BERTHOUD 788.796, All Clear Extra NF (5 l) référence BERTHOUD 788.792.
- Pour le nettoyage, se conformer aux instructions du fabricant de détergent en termes de temps de pose et de dilution. Pour cela, consulter les instructions sur le produit.
- En règle générale, pulvériser le produit sur l'appareil à l'aide d'un pulvérisateur à main, frotter l'appareil si nécessaire, puis rincer à l'eau claire.

ENTRETIEN
DU
PULVÉRISATEUR

Conseils pratiques.

Voir notice "Sécurité, Contrôles, Entretien des pulvérisateurs" N° 82.471.

CONSEILS PRATIQUES POUR L'ENTRETIEN DE VOTRE PULVÉRISATEUR

- En nettoyant régulièrement votre appareil en cours et en fin de campagne de traitement :
  - vous éviterez d'épandre des résidus phytosanitaires sur les cultures,
  - vous assurerez une bonne répartition du produit en supprimant le bouchage total ou partiel des buses,
  - vous augmenterez la durée de vie de votre pulvérisateur.

Effectuer les opérations de maintenance du pulvérisateur moteur du tracteur à l'arrêt, contact coupé et prise de force débrayée.

VÉRIFICATIONS AVANT LA SAISON DES TRAITEMENTS

- **<u>Vérifier la pression des pneumatiques</u> :**
  - Voir le tableau ci-dessous.

	PRESSION EN BAR					
TYPE DU PNEU	Kleber	Michelin	Taurus	Alliance	Continental	Mitas
230/95 R48	3,6	4	4	4		
270/95 R48	3,6	3,6		4		
300/95 R46	3,6	3,6	3,8	3,6		
420/85 R38	1,7			2	1,6	1,6

- **<u>Vérifier le serrage des goujons de roues</u>.**
- **<u>Filtres</u> :**
  - S'assurer du bon état et de la propreté des filtres à l'aspiration et au refoulement.
- **<u>Tuyaux</u> :**
  - Chercher d'éventuelles fuites, vérifier les courbes des tuyaux.
- **<u>Joints et raccords</u> :**
  - Contrôler le serrage des écrous des raccords, changer les joints si nécessaire.
- **<u>Pompe, réducteur, renvoi d'angle</u> :**
  - Vérifier les niveaux d'huile.
- **<u>Buses</u> :**
  - Changer les buses une fois par an ou bien lorsque leur débit devient supérieur de 10 % à 15 % à leur débit initial. Utiliser pour cela le FLOW TEST référence BERTHOUD 765.241 ou le COMPARATEUR DE DÉBIT référence BERTHOUD 778.887.
- **<u>Cuve</u> :**
  - Vérifier qu'il n'y a aucun corps étranger dans la cuve.

FORMATION DE MOUSSE DANS LA CUVE

- Si cela se produit, réduire le régime moteur à moins de 540 tours/minute ou ajouter au remplissage un additif anti-mousse au contenu de la cuve.

Ne pas ajouter de fuel-oil comme anti-moussant à la bouillie.

DERNIER REMPLISSAGE

- Lors du dernier remplissage de la cuve, n'ajouter que la quantité d'eau et de produit nécessaire pour traiter la surface de champ restante.

ENTRETIEN EN FIN DE TRAITEMENT

- Il y a lieu de procéder à un rinçage interne intégral de l'appareil (cuves, rampes et buses comprises) en suivant les procédures pages 24 à 27.
- Laver extérieurement le pulvérisateur comme expliqué en page 34.
- Vérifier la propreté des buses et des filtres (voir page 38).
- Procéder au remisage.

HIVERNAGE DU PULVÉRISATEUR

- Le pulvérisateur doit être hiverné propre *(voir ci-dessus)*.
- Procéder à un rinçage complet de tout le circuit (avec produit de nettoyage).
- Vidanger la cuve.
- Rincer à l'eau claire.
- Vidanger complètement le circuit de liquide en veillant à ne pas faire tourner la pompe trop longtemps sans eau (2 minutes maximum).
- Procéder à la mise hors-gel en mettant suffisamment de produit antigel dans la cuve (glycol ou liquide de refroidissement).
- Mettre en rotation la pompe au ralenti.
- Manœuvrer toutes les vannes afin de protéger pompe, vannes, régulation, filtres et tuyaux.
- Ouvrir la pulvérisation afin d'alimenter en antigel la rampe. Quand le produit antigel arrive aux buses, arrêter la pulvérisation, débrayer la prise de force.
- Graisser ou huiler les parties métalliques et les articulations pouvant s'oxyder.
- Désoxyder les contacts des prises électriques (référence BERTHOUD 765.065 l'aérosol KF F2).
- Nettoyer l'extérieur de l'appareil, repeindre les parties mécaniques mises à nu (référence BERTHOUD 769.077 l'aérosol de peinture bleue ou 778.890 l'aérosol de peinture verte).
- Remiser l'appareil à l'abri du soleil et des intempéries et sur un terrain portant et plat.

BUSES OU FILTRES ENCRASSÉS

- Nettoyer et rincer buses ou filtres encrassés à l'aide d'une brosse et d'eau.

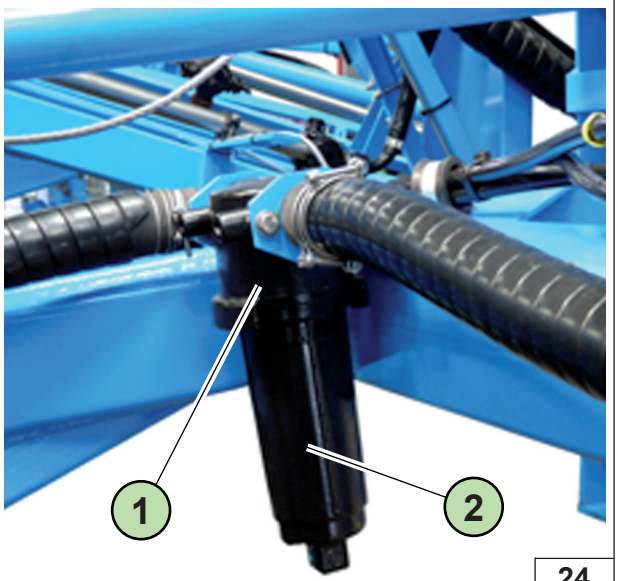
  Utiliser pour cela la clé-brosse référence BERTHOUD 779.354.

Ne jamais souffler dans une buse.

FILTRE DE REFOULEMENT

- Le filtre de refoulement (1) (figure 24) est situé à l'arrière de l'appareil, après la cuve principale.
- Il assure un filtrage supplémentaire.
- Pour nettoyer la cartouche filtrante du filtre, vous devez placer les index et les vannes sur la **fonction ⑨ du Berlogic** (voir page 19).
- Pour retirer la cartouche filtrante, dévisser la cartouche (2) (figure 24) du filtre en utilisant une clé de 27 (clé non fournie avec l'appareil).

La cartouche filtrante est à nettoyer après chaque application. Graisser les joints.

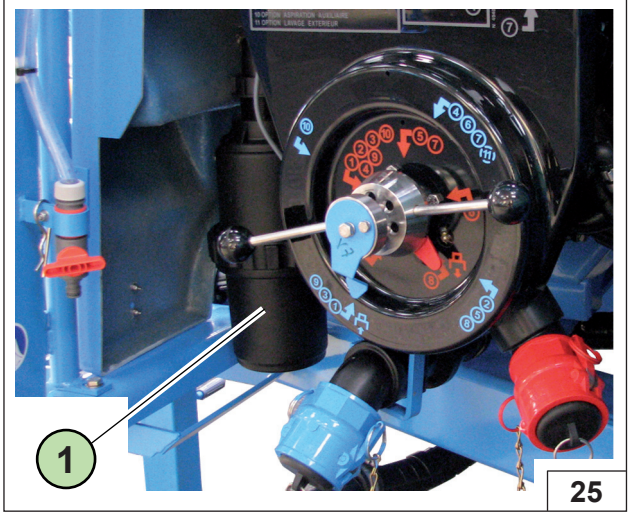


24

Rappel : Cartouche filtrante maille 4/10 montée d'origine (8/10 disponible en rechange pour l'engrais liquide).

FILTRE D'ASPIRATION

- Le filtre d'aspiration (1) (figure 25) est situé au poste de mise en œuvre.



25

PROTECTION CONTRE LES AGENTS OXYDANTS

- Avant les traitements à l'engrais liquide, il est souhaitable de protéger totalement l'appareil et la rampe en pulvérisant un produit huileux, afin d'éviter toute attaque de rouille ou altération de peinture.
- Un rinçage au jet sous pression après traitement enlève toute trace de poussière et de produit huileux.

ENTRETIEN DE LA RAMPE

- Après chaque utilisation, bien rincer la tuyauterie en faisant fonctionner l'appareil quelques minutes à l'eau claire.
- Vidanger la tuyauterie, en particulier s'il y a des risques de gel.
- Après nettoyage de la rampe au nettoyeur haute pression, graisser les tiges des vérins pour éviter tout risque de corrosion.
- Tenir graissées les articulations des bras, les portées de la came d'articulation, les montants du cadre fixe.
- Faire les retouches de peinture nécessaires.

Pour de plus amples renseignements sur la rampe de pulvérisation, reportez-vous au feuillet technique la concernant, il est placé dans la pochette bleue remise avec l'appareil.

VÉRIFIER LE SERRAGE DES ÉCROUS

- A la réception et avant chaque saison de traitement, après 1 heure d'utilisation, après 1 journée de travail et ensuite périodiquement, vérifier le serrage des écrous :
  - des goujons de roues,
  - de fixation de l'essieu,
  - de fixation de l'attelage.

- **Une fois par an :**
  - contrôler le jeu des roulements et leur graissage,
  - effectuer un dépoussiérage de l'ensemble frein et contrôler l'usure des garnitures,
  - régler la course du levier de frein,
  - changer la goupille sur l'écrou de fusée à chaque démontage.

- En cas d'utilisation intensive, effectuer ces opérations tous les 3 mois.

COUPLE DE SERRAGE DES ÉCROUS DE ROUE

- Ø 18 : 400 à 420 Nm.

LUBRIFICATION ET GRAISSAGE

- Vérifier le niveau d'huile de la pompe BP 280.

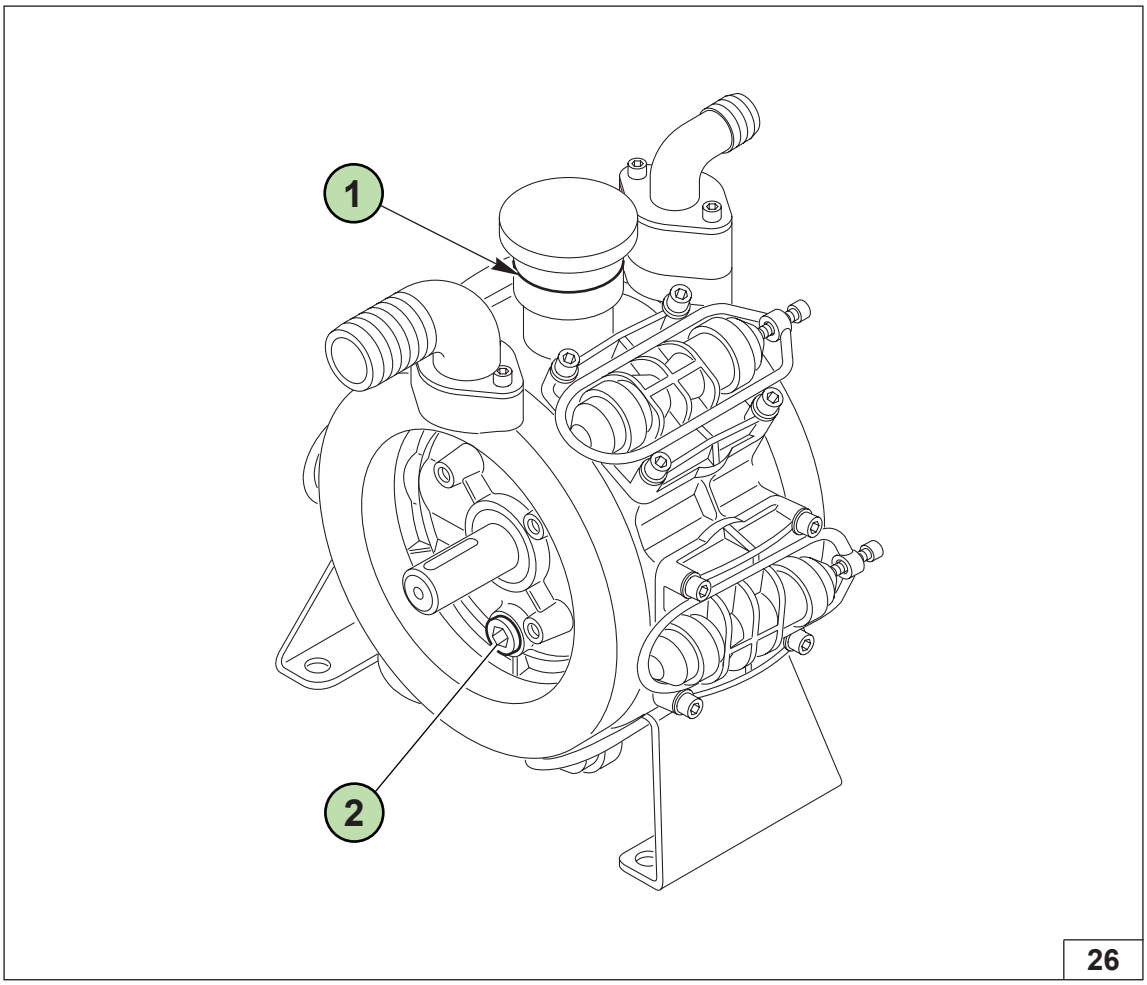
POMPE BP 280 (figure 26)

- Le niveau doit atteindre l'encoche se trouvant sur la jauge (1).
- Repère (2) : vidange totale de la pompe.
- **Capacité d'huile de la pompe BP 280 = 1,90 litre.**

Nous préconisons de l'huile SAE 30
Bidon de 2 litres, référence BERTHOUD 769.286

- Vérifier le graissage de tous les points munis d'un graisseur (cardans, moyeux, etc.)

Graisse MOBILUX EP2 ou ELF EPEXA 2



26

Vidanger lors de chaque campagne de pulvérisation

SÉCURITÉ POUR CHANGER UNE ROUE

- Si vous devez changer de roue, placer sous le châssis (1) du pulvérisateur une cale en bois (2), puis soulever l'ensemble à l'aide d'un cric (3) (figure 27).

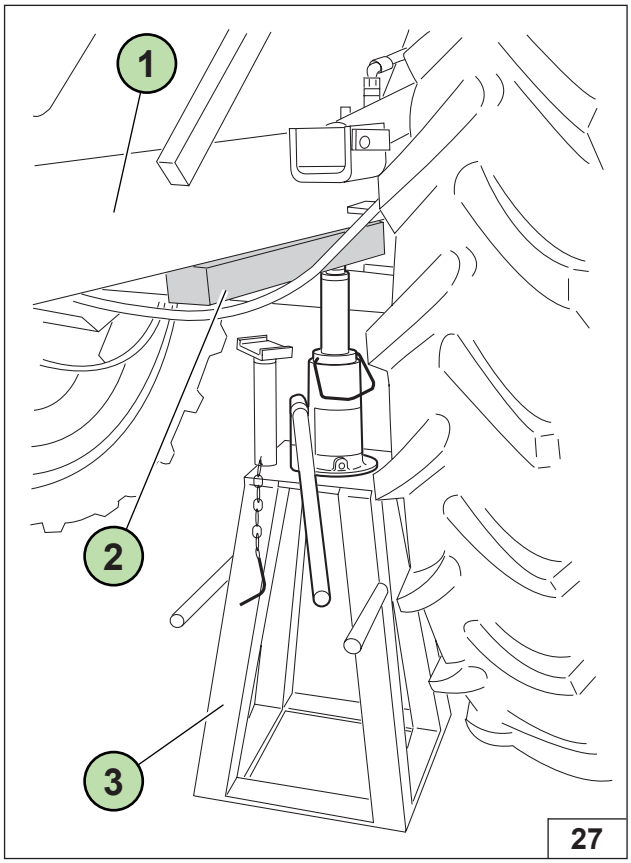


SCHÉMA DE MAINTENANCE

CIRCUIT DE PULVÉRISATION

RACER EX/EX-S EVOLUTION AVEC POMPE BP 280 ET RÉGULATION D.P.TRONIC

DÉSIGNATION DES REPÈRES DU CIRCUIT DE PULVÉRISATION de la page 45

1 - Groupe de vannes de régulation.

2 - Filtre au refoulement.

3 - Boule de rinçage.

4 - Cuve principale.

5 - Pompe BP 280.

6 - Trémie d'incorporation.

7 - Raccord de transfert.

8 - Raccord d'aspiration.

9 - Filtre d'aspiration

10 - Vanne électrique (option dilution fond de cuve).

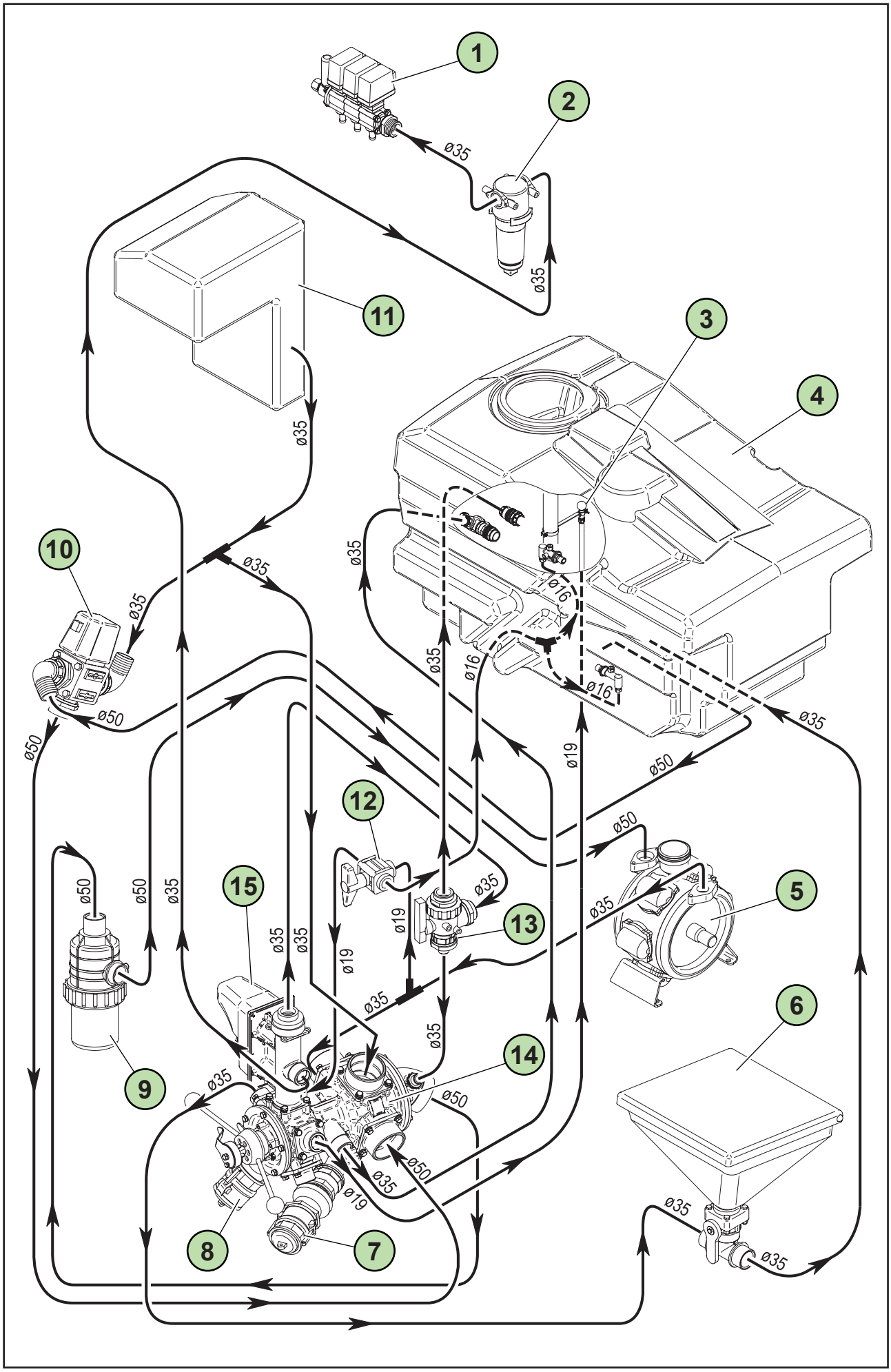
11 - Cuve de rinçage.

12 - Vanne.

13 - Vanne.

14 - Vannes primaires.

15 - Vanne D.P.Tronic.


1
2
ø35
ø35
11
3
4
ø35
10
ø35
ø35
ø16
ø16
ø16
ø35
ø35
ø50
ø50
ø19
ø50
12
ø50
ø50
ø50
ø35
15
ø35
ø35
ø19
ø35
ø35
13
ø35
5
ø19
ø35
6
9
ø35
14
ø50
ø50
ø35
ø19
8
7
ø35
ø35

RAPPEL DE VOS PARAMÈTRES

Pour vous souvenir des valeurs programmées, de la marque des buses, de leurs couleurs, remplissez les cases ci-dessous.

BUSE 1

buse :

BUSE 2

buse :

BUSE 3

buse :

BUSE 4

buse :

BUSE 5

buse :

NOTA :

au départ de chaque saison de traitement vérifiez les débits réels de vos buses.

Développé de roue :

Nombre de pulses :

NOTES SUR LES TRAITEMENTS RÉALISÉS EN COURS DE SAISON

Date	Parcelle	Traitement	Produit	Dose	Volume l/ha	Buse	Pression	Vitesse km/h

En raison des améliorations constantes que nous apportons sur notre production,
nous nous réservons le droit de modifier la conception ou les spécifications sans notification.

82460_E_RACER_EXIEXS_Fr.indd - 03/10

BERTHOUD agricole
Z.I. de Bois Baron - 1, rue de l'Industrie
69220 BELLEVILLE S/S - FRANCE
Tél. : 04 74 06 50 50 - Fax : 04 74 06 50 77
Internet : www.berthoud.com - E-mail : berthoud-agricole@berthoud.com